

Univerzita Karlova v Praze

Filozofická fakulta

Katedra sociologie



FILOZOFICKÁ FAKULTA
UNIVERZITY KARLOVY
V PRAZE

Diplomová práce

Matouš Pilnáček

Struktury veřejné komunikace na zpravodajském serveru

Structures of Public Communication at the News Server

Praha 2016

Vedoucí práce: PhDr. Jiří Vinopal, Ph.D.

Poděkování:

Děkuji zejména doktoru Jiřímu Vinopalovi za naprosto profesionální a zároveň přátelské vedení diplomové práce. Děkuji Tomáši Diviákovi, Pavlu Kočíčkovi, Petru Lupačovi a Josefu Šlerkovi za poskytnutá cenná data, rady a informace. Děkuji své mamě za všechnu lásku a péči, kterou dostávám.

Věnováno tátovi. Díky za fantazii, bez které by tahle práce nikdy nevznikla.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně, že jsem řádně citoval všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze, dne 5. května 2016

Matouš Pilnáček

It is unusual to find the statement "this is all crap" in a doctoral dissertation, but the impression of strangeness presupposes the comprehensibility of the statement and its attribution to the system of examinations.

Niklas Luhmann

Abstrakt:

Tato práce má za cíl přinést teoretické a empirické poznatky, které mohou sloužit ke zkvalitnění tvorby multiagentních modelů veřejného mínění. V teoretické části práce je představena analytická sociologie jako metodologické východisko a teorie procesu veřejného mínění jako východisko meritorní. Na základě teorií je vymezen cíl empirické části práce: *zkoumat stabilitu komunikačních struktur vedoucích ke vzniku vzájemného uvědomování aktérů veřejné debaty*. K výzkumu struktur jsou využity komentáře u zpráv a jejich hodnocení jinými uživateli na zpravodajském serveru iDNES.cz. Data jsou analyzována pomocí analýzy sociálních sítí. Je odhaleno množství charakteristik použitelných pro multiagentní model. Zároveň práce přináší zajímavé poznatky o internetové diskuzi a veřejné komunikaci. Hlavním empirickým zjištěním práce je, že navzdory velké výměně jednotlivých diskutujících, struktury komunikace zůstávají v průběhu času stabilní.

Klíčová slova: proces veřejného mínění, analytická sociologie, analýza sociálních sítí, iDNES.cz, internetová diskuze, stabilita komunikačních struktur, vzájemné uvědomování, veřejná komunikace

Abstract:

This thesis has an aim to bring theoretical and empirical knowledge, which can be used to improve quality of multi-agent based modelling of public opinion. In the theoretical part is introduced the analytical sociology as methodological basis and the theory of the public opinion process as substantive basis. Based on these theories is defined the aim of the empirical work: *explore the stability of communication structures leading to emergence of mutual awareness of actors in the public debate*. For the research are used news comments and its rating by other users from the news server iDNES.cz. The data are analyzed using social network analysis. It is revealed that a number of characteristics is applicable to multi-agent model. At the same time work brings interesting findings about the internet discussion and public communication. The main empirical finding is that despite large turn-over of discussing individuals, communication structures remain stable over time.

Key words: public opinion process, analytical sociology, social network analysis, iDNES.cz, internet discussion, stability of communication structures, mutual awareness, public communication

Obsah

Úvod.....	8
1 Teoretická východiska	10
1.1 Analytická sociologie	10
1.1.1 Hledání mechanismů	10
1.1.2 Metoda analytické sociologie	13
1.1.3 Charakteristiky analytické sociologie	15
1.2 Proces veřejného mínění.....	19
1.2.1 Subproces transakcí.....	20
1.2.2 Subproces komunikací	21
1.2.3 Subproces legitimizace.....	23
1.3 Syntéza teoretických perspektiv	24
1.3.1 Metodologický individualismus	25
1.4 Vymezení tématu empirické části práce	26
2 Data a metodologie	31
2.1 Charakteristika dat	31
2.1.1 Design internetové diskuze	31
2.1.2 Sociodemografická struktura diskutujících	33
2.1.3 Období získání dat.....	36
2.2 Získání a úprava dat.....	38
2.3 Analýza sociálních sítí.....	40
2.3.1 Základní charakteristiky	41
2.3.2 Hledání skupin.....	43
2.3.3 Vztahy mezi skupinami	44
2.3.4 Významní jedinci	44
2.3.5 Vlastnosti jedinců.....	45
2.4 Ověřování stability	45
2.4.1 Ověřování stability jednotlivců	46
3 Struktury komunikace.....	47
3.1 Skupiny.....	47
3.1.1 Velikost skupin.....	50
3.1.2 Hustota skupin.....	52
3.1.3 Centralizace skupin	54
3.1.4 Vztahy mezi skupinami	55
3.2 Celková struktura sítě	56
3.3 Jednotlivci.....	58
3.3.1 Aktivita.....	59
3.4 Shrnutí a diskuze výsledků	60
Závěr.....	64
Seznam použité literatury	66
Seznam použitých dat.....	70
Příloha A – Sociodemografická struktura diskutujících na internetu.....	71
Příloha B – Nejdůležitější celospolečenské téma (CVVM leden-září 2015)	73
Příloha C – Sociodemografická struktura čtenářů zpravy.idnes.cz.....	74
Seznam a popis elektronických příloh	75

Seznam zkratk

CVVM – Centrum pro výzkum veřejného mínění

DBO – Desires, Beliefs and Opportunities

HTML – Hyper text markup language

WIP – Wolrd Internet Project

Úvod

Cílem práce je připravit teoretické a empirické podhoubí pro multiagentní model mechanismu procesu veřejného mínění. I přesto, že formálních modelů dynamiky veřejného mínění je již celá řada, jde převážně o formální modely, které nejsou podloženy empirickými poznatky (Sobkowicz, 2009; Venturini, Jensen, & Latour, 2015). Pokud již některé modely vycházejí z empirických podkladů, zaměřují se spíše na individuální faktory než na sociální proměnné jako je struktura sítě (například Du & Qi, 2014). Jestliže modely zohledňují výjimečně strukturální vlastnosti diskuze, nebývají zakotveny v širší teoretické sociologické perspektivě (například Banisch, Araújo, & Louçã, 2010; Sobkowicz, 2013).

Práce se snaží přinést poznatky, které by mohly zmíněné nedostatky modelů dynamiky veřejného mínění kompenzovat. Představuje teorie, které mohou být základem pro metodologické a meritorní vystavění modelu. Na základě těchto teorií pojmenovává přesně, jakým fenoménem v rámci veřejného mínění by se měly multiagentní modely zabývat a jaká empirická data jsou pro budování modelu zapotřebí. Část z těchto dat pak analyzuje v empirické části práce. Kromě podkladů pro multiagentní modely přináší práce v rámci explorační analýzy i množství poznatků a hypotéz o charakteru internetové diskuze, aktivitě jejích aktérů, tematizaci diskuze v určitém období a také o povaze komunikačních struktur jako takových.

V první kapitole je vymezeno teoretické zázemí, na kterém lze multiagentní model založit. Z hlediska metodologického práce vychází z *analytické sociologie* a v meritorní rovině poté z *teorie procesu veřejného mínění*. Na závěr kapitoly je představena syntéza obou teorií a je vymezeno pole, ve kterém se pohybuje empirická část práce – popis *komunikační nadindividuální struktury vedoucí k vzájemnému názorovému uvědomování*.

V druhé kapitole jsou představena využitá data a metodologie použitá k jejich analýze. Zdrojem dat je diskuze u zpráv na zpravodajském serveru iDNES.cz. Jako struktura je vnímána síť hodnocení komentářů mezi jednotlivými diskutujícími. V kapitole jsou podrobněji diskutovány charakteristiky dat, které mohou ovlivnit pozorovanou strukturu. V druhé části kapitoly je představena analýza sociálních sítí jako metoda použitá pro analýzu dat a na ni navazující metody pro ověření stability struktury v průběhu času.

Závěrečná třetí kapitola představuje výsledky analýzy na třech úrovních sítě – individuální, skupinové a obecné. Ukazuje, jak se jednotlivé charakteristiky sítě mění v průběhu času. Zda tyto poznatky odpovídají poznání z teorie procesu veřejného mínění a jestli je možné je použít

pro validaci budoucího multiagentního modelu. Zároveň přináší zajímavé poznatky o stavu internetové diskuze a hypotézy o obecné povaze komunikačních struktur.

1 Teoretická východiska

Cílem kapitoly je poskytnout teoretický metodologický a meritorní kontext zkoumanému tématu. Za tímto účelem práce vychází ze dvou sociologických perspektiv: *analytické sociologie* a *teorie procesu veřejného mínění*.

Analytická sociologie poskytuje metodologicko-teoretický aparát, jehož konečnou snahou je modelovat mechanismy vzniku společenských jevů. (Hedström, 2005: 2) Teorie procesu veřejného mínění je teorií středního dosahu, která usiluje o ucelenou teorii veřejného mínění a vymezuje tak meritorní kontext práce. Teorie se snaží vyhnout jak zjednodušení veřejného mínění na individuální názory jednotlivců, tak pojetí veřejného mínění jako nadindividuální entity (Crespi, 1997: 5-6).

V druhé části kapitoly se pokusíme o syntézu teorií, na jejímž základě bude vymezen cíl empirické části práce.

1.1 Analytická sociologie

Analytická sociologie je ambiciózní proud v sociologii, který se snaží o „přesné, abstraktní, realistické a na jednání založené vysvětlení různorodých společenských jevů“¹ (Hedström, 2005: 1). Oproti běžným exaktním přístupům využívajících dotazníková šetření následovaná standardní statistickou analýzou klade velký důraz na propojení teorie a empirie (Hedström, 2005: 143). Jde o pojetí sociologie natolik odlišné od dnes běžné praxe, že někteří autoři dokonce hovoří o „sociologickém obratu“ (Wan, 2011: 8).

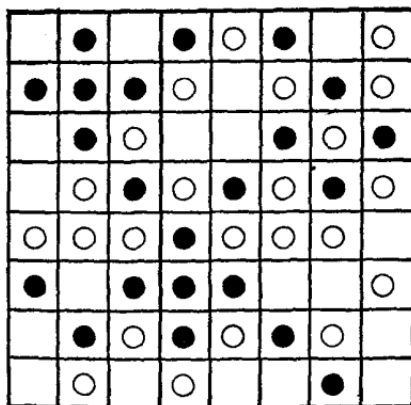
1.1.1 Hledání mechanismů

Jádrem analytického přístupu je vysvětlení sociálních jevů pomocí nalézání *sociálních mechanismů* (Hedström, 2005: 24). Mechanismus definuje Hedström jako „(...) konstelaci subjektů a aktivit, které jsou navzájem propojeny takovým způsobem, že pravidelně přináší určitý typ výsledků“² (Hedström, 2005: 11). Z pohledu analytické sociologie proto není korelace či univerzální zákon vysvětlením jevu, ale pouze jeho popisem. K vysvětlení jevu je nutné popsat subjekty, aktivity a jejich vzájemná propojení, které sociální jev vytváří (tamtéž: 24-25).

¹ „(...) precise, abstract, realistic and action-based explanations for various social phenomena.“

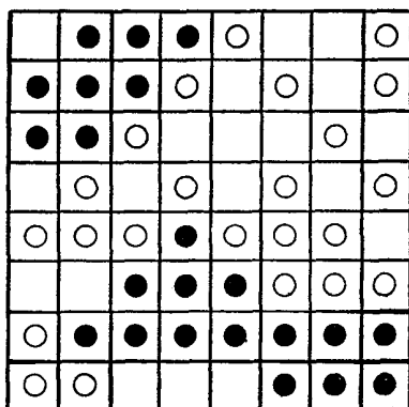
² „(...)a constellation of entities and activities that are linked to one another in such a way that they regularly bring about a particular type of outcome.“

Jako příklad mechanismu lze uvést jeden z prvních formalizovaných sociálních mechanismů – model segregace Thomase Schellinga (1971)³. Autor zkoumá, jak individuální rozhodnutí formují rasovou segregaci ve městech. Vytváří síť, na kterou náhodně rozkládá dva druhy mincí:



Obrázek 1: Počáteční stav Schellingova modelu segregace (Hatna & Benenson, 2010)

Bílé mince představují obyvatele města jednoho etnika a černé mince druhého. Protože obyvatelé jsou citliví na své okolí, nevyhovuje jim, když okolo nich bydlí příliš mnoho osob z druhého etnika. Pokud je na okolních osmi políčkách příliš vysoký počet mincí opačné barvy, mince se „odstěhuje“ na jiné prázdné políčko, které je pro ni výhodnější. V každém kole se každá mince pohne pouze jednou a jejich pořadí je vybíráno náhodně. Proces se neustále opakuje, dokud všechny mince nejsou se svými sousedy spokojeny nebo nemohou najít výhodnější pozici. Výsledný stav může vypadat například takto:



Obrázek 2: Stabilní stav Schellingova modelu segregace (Hatna & Benenson, 2010)

³ Jako příklad mechanismu ho uvádí Peter Hedström (2005: 76).

Mince na obrázku vytvořily jisté klastry. Schelling experimentoval s různou mírou „nesnášenlivosti“ a došel k zjištění, že stačí přibližně její třiceti procentní míra, aby se v síti vytvořila homogenní ghetta. Jinak řečeno, i když mince vedle sebe tolerují sedmdesát procent druhé barvy, dochází k vytvoření jednolitých skupin. Pozorovaný proces odpovídá dříve uvedené definici mechanismu, kdy konstelace subjektů a aktivit přináší pravidelně určitý typ výsledků.

Na mechanismech založená vysvětlení lze najít i u sociologických klasiků začátků sociologie. Jedná se například o Alexis de Tocquevilla a takzvaný Tocquevillův efekt, kdy s rostoucími možnostmi roste rychleji nespokojenost (Elster, 1998: 59). Další ukázkou může být dílo Maxe Webera a jeho pojetí rozumějící sociologie (Noguera, 2006). Konkrétně například vliv protestantské morálky na rozvoj moderního kapitalismu (Coleman, 1994: 8).

V těchto případech jde ale spíše o důraz na individuální jednání jedinců, kteří svou aktivitou a vzájemnými interakcemi vytváří nadindividuální jevy, než o snahu formalizovat mechanismy, která je typická pro přístup analytické sociologie.

Analytičtí sociologové se také hlásí k odkazu velkých sociologů 20. století. Konkrétně k ranému dílu Talcotta Parsonse (Burger, 1997) a pojetí teorie středního dosahu Roberta K. Mertona (Hedström & Udehn, 2009). Ze současnějších významných sociologů navazují především na dílo Jamese Coleman, Raymonda Boudona, Jona Elstera a Thomase Schellinga (podrobněji viz Hedström, 2005: 6–9).

S pojmem *mechanismus* úzce souvisí pojem *generativní model* (Manzo 2014). Generativní model můžeme popsat jako „(...) sadu teoretických hypotéz utvářejících teoreticky a empiricky informované odhady na množině subjektů, vlastností, aktivit a spojení potenciálně odpovědných za daný vztah, který je předmětem pozorování“⁴ (Manzo, 2014: 17). *Generativní modely* mají jinými slovy modelovat *mechanismy* přítomné v sociální realitě. Zavedením pojmu je zdůrazněna distinkce mezi realitou a jejím modelem (tamtéž). V takovém případě je konstrukce *generativních modelů* a jejich empirické testování hlavní náplní analytické sociologie (tamtéž).

Ačkoliv je pro analytickou sociologii idea sociálních mechanismů (případně generativních modelů) zcela klíčová, „velmi záleží na tom, jak je myšlenka mechanismu použita; jinak

⁴ „(...) a set of theoretical hypotheses making theoretically and empirically informed guesses on the set of entities, properties, activities, and connections potentially responsible for a given observed connection of interest (...)“

skončíme s pouhým, na mechanismech založeným, vyprávěním příběhů, kterému se nedostává ani teoretické přesnosti ani empirické relevance“⁵ (Hedström & Ylikoski, 2010: 58). V následující podkapitole proto rozebereme postup a jednotlivé charakteristiky metodologie, které analytická sociologie využívá při odhalování mechanismů a které teprve ve vzájemné kombinaci tvoří metodu analytické sociologie unikátní (Manzo, 2014: 7)⁶.

1.1.2 Metoda analytické sociologie

Metodologický postup analytické sociologie popisují např. Hedström a Bearman (2009a: 16). Do podrobné formy ho shrnuje Manzo (2014: 8) v diagramu představujícím stylizovaný ideálně-typický výzkumný cyklus analytické sociologie (obrázek 3).

Souvislými rámečky jsou v diagramu označeny jednotlivé kroky výzkumného postupu. V čárkovaných rámečcích jsou potom „objekty“ výzkumu – reálný mechanismus a umělý mechanismus. V kapitole postupně projdeme všechny kroky metodologie a zmíníme její důležité vlastnosti, které jsou na jednotlivé kroky navázané. Tyto důležité vlastnosti metodologie rozebereme následně podrobněji.

V prvním kroku postupu se jedná o jasné vymezení konceptů, se kterými se bude ve výzkumu pracovat. S teoretickým vymezením tématu a pojmů souvisí tři teoreticko-metodologické přístupy, ke kterým se analytičtí sociologové hlásí: *terminologická jasnost, teorie středního dosahu a analytický realismus*.

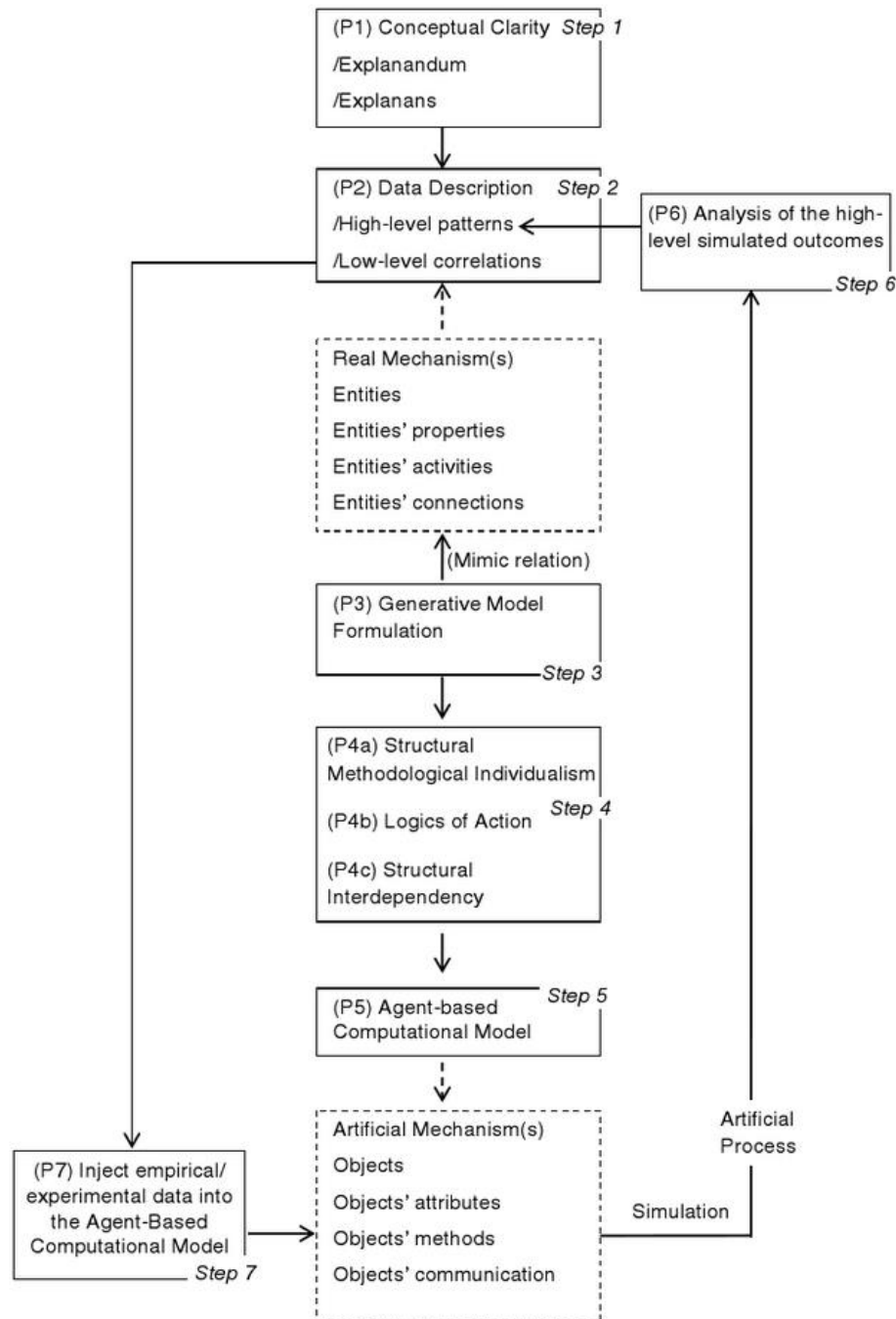
Druhý krok metody analytické sociologie přistupuje k co nejpodrobnějšímu popisu zkoumaného fenoménu za pomoci „nejlepších kvantitativních a kvalitativních dostupných empirických informací a použití nejvhodnějších technických nástrojů (...)“ (Manzo, 2014: 12). Přístup se neomezuje na jeden konkrétní typ dat, ale naopak podporuje více kreativní práci s informacemi a jako sobě rovné chápe data z dotazníkových šetření, agregovaná data, síťová data, data z webu, textová data, data z censů či experimentální data (tamtéž).

V třetím a čtvrtém kroku jde o formulování generativního modelu, který by mohl simulovat vznik zkoumaného makrosociálního jevu. S logikou generativního modelu úzce souvisí další dvě charakteristiky analytické sociologie – *metodologický strukturální individualismus a teorie*

⁵ „Much depends on how mechanism ideas are put to use; otherwise we end up with mere mechanism-based storytelling that lacks both theoretical rigor and empirical relevance.“

⁶ Je vhodné upozornit, že problematikou sociálních mechanismů se v současné sociologii zabývají intenzivně i jiné přístupy. Pro podrobnější přehled viz Archer, 2015.

jednání. Ve chvíli, kdy je teoretický generativní model sestaven, je převeden v pátém kroku na počítačový *multiagentní model*, který exaktně modeluje jeho průběh a představuje tedy umělý mechanismus.



Obrázek 3: Stylizovaný ideálně-typický výzkumný cyklus analytické sociologie (Manzo, 2014: 8)

V následujícím šestém kroku metody jsou výsledky modelu srovnány s dříve získanými pozorováními zkoumaného jevu. Pokud výsledky odpovídají předpokladům, přistupuje analytická sociologie k poslednímu kroku v cyklu, kdy je do multiagentního modelu vloženo

co největší množství dostupných empirických informací. Tyto informace mohou být například individuální charakteristiky jednotlivých agentů, charakteristiky sítě a další (Manzo, 2014: 35–37).

1.1.3 Charakteristiky analytické sociologie

V předchozí podkapitole byl stručně představen metodologický proces analytické sociologie jako celek. Některým charakteristikám a postupům analytické sociologie se nyní budeme věnovat podrobněji.

1.1.3.1 Terminologická jasnost

Na jasně definované termíny a pochopitelný text klade analytická sociologie velký důraz (Hedström & Ylikoski, 2010: 58; Hedström, 2005: 3–4; Manzo, 2014: 10–11). Od této pozice dokonce přístup odvozuje svůj název, když se v tomto smyslu hlásí k analytické filozofii (Hedström, 2009). Radikálně tuto pozici vyjadřuje Elster: „To, co by se dalo označit jako ‚analytický obrat‘ v sociálních vědách (...) spočívá (...) na téměř posedlém zájmu o jasnost a jednoznačnost.“⁷ (Elster, 2007: 455). Hedström důraz na jasnost obhajuje (kromě obecného zvýšení srozumitelnosti textu) upozorněním, že i malé rozdíly v definicích mohou při vysvětlení pomocí mechanismů vést k velkým rozdílům v dosažených závěrech (Hedström, 2005: 4).

1.1.3.2 Teorie středního dosahu

Analytická sociologie se hlásí k Robertu K. Mertonovi a jeho pojetí teorií středního dosahu (Hedström & Udehn, 2009). Upozorňuje ovšem, že původní vymezení teorie středního dosahu je i v nejpropracovanější podobě jen velmi vágní (tamtéž: 27) :

„teorie, které leží mezi drobnými ale nezbytnými pracovními hypotézami, které se hojně vyvíjejí v každodenním výzkumu a vše zahrnujícím systematickém úsilím vyvinout jednotnou teorii, která vysvětlí všechny pozorované uniformity sociálního chování, sociální organizace a sociální změny.“⁸ (Merton, 1968: 39)

⁷ “What one might call the ‘analytical turn’ in social science (...) rests (...) on a near-obsessive concern with clarity and explicitness.”

⁸ „theories that lie between the minor but necessary working hypotheses that evolve in abundance during day-to-day research and the all-inclusive systematic efforts to develop a unified theory that will explain all the observed uniformities of social behavior, social organization and social change.“

V takto pojaté definici může být teorií středního dosahu téměř cokoliv. Hedström a Udehn (2009) proto podrobněji analyzují Mertonovo dílo a na příkladu Matoušova efektu a sebenaplňujícího prorocství ukazují, že přístup má mnoho společného s pohledem analytické sociologie. Dochází k závěru, že teorii středního dosahu můžeme chápat jako na mechanismu založené vysvětlení, které „je schopno částečně vysvětlit řadu pozorovaných jevů v různých sociálních podmínkách.“⁹ (tamtéž: 42)

1.1.3.3 *Analytický realismus*

Poslední charakteristikou, která se váže k prvnímu kroku metodologie a zároveň je filozoficko-metodologickým předpokladem celé metodologie, je analytický realismus. Hedström (2005: 3) se při použití tohoto pojmu odvolává na Talcotta Parsonse, který ho zavádí v knize *The Structure of Social Action* (Parsons, 1949: 730).

Výraz „analytický“ znamená, že „cílem není vyčerpávající přehled všech detailů, ale snaha zachytit zásadní prvky procesu odstraněním nepodstatných detailů.“¹⁰ (Hedström & Ylikoski, 2010: 53) Pojem „realismus“ vyjadřuje, že je zavržen takový přístup k teorii, kdy stačí, aby teorie byla přehledná a dobře vysvětlovala daný jev, ale je zapotřebí, aby pracovala s realitou. Hedström se přihlášením k realismu vypořádává s instrumentalistickými teoriemi racionální volby, kdy ohled na realitu jde stranou na úkor elegantnosti teorie (Hedström, 2005: 60–66).

1.1.3.4 *Metodologický strukturální individualismus*

Přístup analytické sociologie je v základu individualistický, což vyplývá i z dříve uvedeného požadavku analytického realismu, kdy je jedinec vnímán jako jediná reálná sociální entita. Hedström tuto pozici vyjadřuje následujícím způsobem:

„Pokud bychom byli schopni zmáčknout tlačítko stop a najednou zastavit všechny jedince a zabránili jim vykonat jakékoliv další jednání (...) všechny sociální procesy by se v tu chvíli okamžitě zastavily¹¹.“ (Hedström, 2005: 28)

Tedy veškeré sociální procesy probíhají skrze aktivity jedinců a nikoliv skrze interakce nadindividuálních entit. Manzo (2014: 20) upozorňuje, že analytická sociologie někdy uznává

⁹ „is capable of partially explaining a range of phenomena observed in different social settings.“

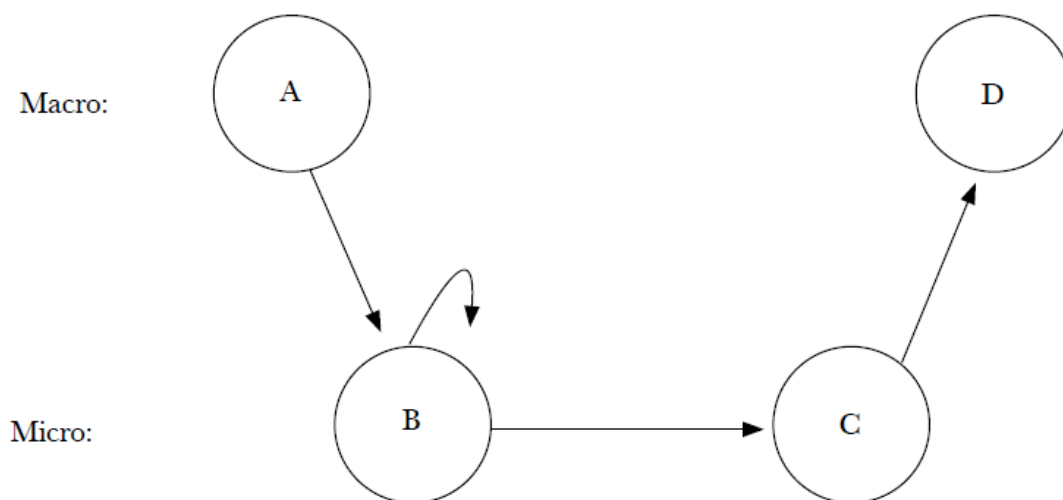
¹⁰ „It does not aim at an exhaustive account of all details but seeks to capture the crucial elements of the process by abstracting away the irrelevant details.“

¹¹ „If we were able to press a pause button that suddenly froze all individuals and prevented them from performing any further actions (...) all social processes would then come to an immediate halt.“

nadindividuální vysvětlení, ale jen jako dočasné řešení, než bude nalezeno plnohodnotné vysvětlení zahrnující jedince.

Výraz *strukturální* vyjadřuje skutečnost, že oproti tradičnímu metodologickému individualismu přisuzuje strukturální individualismus podstatnou vysvětlující důležitost sociální struktuře, ve které jsou jedinci umístěni (Hedström & Bearman, 2009: 4).

Veškerá finální vysvětlení tedy musí odpovídat následujícímu schématu:



A: Actions of others or other relevant environmental conditions

B: Individual beliefs, desires, opportunities, etc.

C: Individual action

D: Emergent social outcomes, e.g., extent of action, inequalities, and networks.

Obrázek 4: Vztah struktury a jednání z hlediska analytické sociologie (Hedström, 2009: 334)

Jedinci jsou zasazeni do sociálního prostředí (A), které ovlivňuje jejich vnitřní stavy (B). Na základě těchto stavů jedinci jednají (C) a svými interakcemi vytvářejí nový makrosociální jev (D). Tento přístup odpovídá i dříve uvedené definici mechanismu, kdy konstelace (A) subjektů (B) a aktivit (C) přináší pravidelně určitý typ výsledků (D).

1.1.3.5 Teorie jednání

Vzhledem k tomu, že veškerá finální vysvětlení analytické sociologie musejí zahrnovat jednání jednotlivce, je při formulování generativního modelu důležité jasně stanovit teorii jednání jedinců. Tedy jak jsou jedincovy vnitřní stavy ovlivňovány existující sociální strukturou, a jak na základě těchto vnitřních stavů jedinec bude jednat.

Ačkoliv bývá metodologický individualismus často spjat s teorií racionální volby, analytická sociologie se k tomuto přístupu staví spíše odmítavě (Hedström, 2005: 60–66). Peter Hedström ve své kanonické publikaci *Dissecting the Social* (2005: 38–42) nabízí alternativu v teorii DBO (D – desires, B – beliefs, O – opportunities). Každý jedinec má dle teorie tužby, přesvědčení a možnosti volby v dané situaci. Na základě těchto možností jedná a ovlivňuje tím tužby, přesvědčení a možnosti ostatních jedinců.

Na teorii DBO ovšem nepadají mezi odborníky zabývajícími se analytickou sociologií shoda (Manzo, 2014: 22) a je podrobována kritice i mimo analytickou sociologii (Gross, 2009; Kaidesoja, 2012). Manzo (2014: 22) proto doporučuje vždy ke konkrétnímu výzkumu využívat ad hoc teorii jednání podle dostupných empirických poznatků.

1.1.3.6 Multiagentní modely

Ve vědě (v sociálních vědách například v ekonomii) jsou často využívány matematické modely, které jsou reprezentovány soustavou rovnic (J. H. Miller & Page, 2007: loc. 1158). K tomuto pojetí formálních modelů v posledních dekádách přibyl přístup multiagentních modelů. Multiagentní model „(...) není žádný přesně definovaný formalismus ani fixní metodika. Je to spíše soubor základních principů modelu:

- Modely jsou založeny na autonomních agentech. Agenti se rozhodují každý sám za sebe, nedostávají žádné příkazy shora (od centrální authority).
- Důležitou součástí modelů je prostředí, ve kterém se agenti pohybují a jež se může měnit – buď interakcí s agenty, nebo samovolně.
- Interakce jsou pouze lokální – to se týká jak interakcí mezi agenty, tak interakcí mezi agenty a prostředím.
- Agenti jsou jednoduší, důraz je kladen na interakce mezi agenty, nikoliv na agenty samé (...)“ (Pelánek, 2011: 80)

Příkladem jednoduchého multiagentního modelu může být dříve uvedený Schellingův model mechanismu segregace. Agenti jsou zde jednotlivci, kteří se rozhodují o přestěhování do jiného místa prostředí na základě vlastností jiných agentů ze svého bezprostředního okolí.

Pro analytickou sociologii je využití multiagentních modelů naprosto zásadní součástí metody. V této práci ovšem k realizaci modelu nepřistoupíme a proto nebudeme problematiku multiagentních modelů více rozebírat. Pro podrobnější informace o multiagentních modelech lze odkázat v obecné rovině například na Pelánek, 2011; J. H. Miller & Page, 2007 nebo Gilbert

& Troitzsch, 2005. Řadu konkrétních aplikací modelů v sociálních vědách můžeme pak nalézt v elektronickém časopise *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*.

1.2 Proces veřejného mínění

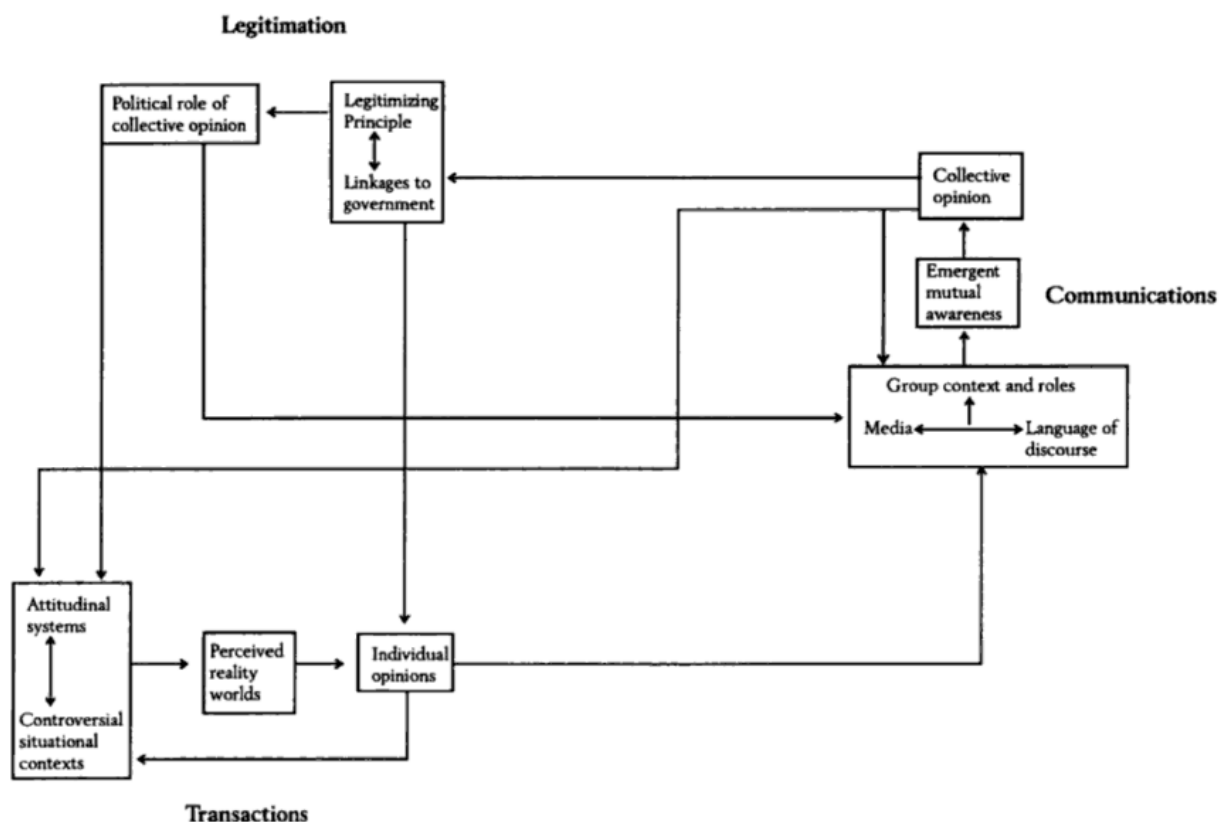
Ačkoliv je veřejné mínění ústředním konceptem výzkumu médií a komunikace, je velmi malá shoda na jeho definici (Crespi, 1997: x) Výzkum veřejného mínění bývá velmi často redukován na průzkumy pomocí dotazníkových šetření. V takovém případě je za veřejné mínění pokládán agregát názorů jednotlivců zkoumané populace (Allport, 1937; Doob, 1948: 35). Tímto způsobem redukované veřejné mínění je už dlouhou dobu podrobováno kritice, jako teoreticky nedostatečné a neplodné (Blumer, 1986: 195–208).

Na druhé straně někteří autoři přistupují k veřejnému mínění jako k nadindividuálnímu faktu, který je autonomní silou ve společnosti. Takové pojetí lze nejčastěji pozorovat v novinářské praxi, kdy jsou bez hlubší teoretické reflexe používány výrazy jako „Veřejné mínění dalo za pravdu...“ nebo „Veřejné mínění promluvilo...“. (Crespi, 1997: 6) Lze ho ovšem vyzorovat i u některých starších autorů zabývajících se výzkumem veřejného mínění jako je Gustav Le Bon (1994) či William McDougall (1921).

Irving Crespi se ve své knize *Public Opinion Process* (1997) snaží překlenout tyto odlišné teoretické perspektivy redukcionismu a reifikace a představuje pojetí veřejného mínění jako *procesu*. Autor není zdaleka jediný, který v rámci teorie veřejného mínění, prosazuje přístup s důrazem na jeho dynamiku (například Baur, 1960; Davison, 1958; Hoffman, Glynn, Huge, Sietman, & Thomson, 2007; Price & Roberts, 1987). Jeho pojetí má ovšem ambice široce integrovat teorii veřejného mínění na psychologické, sociologické a politologické úrovni do jednoho celku (Crespi, 1997: 4). Právě pro jeho šíři ho využijeme k vymezení teorie středního dosahu veřejného mínění, ve které se budeme v rámci práce pohybovat.

Crespi (1997) chápe veřejné mínění jako neustále interagující proces tří dimenzí: transakcí, komunikací a legitimizace. Tyto tři dimenze představují každá jednu úroveň veřejného mínění individuální, skupinovou a politickou. Dimenze se navzájem ovlivňují všechny mezi sebou a ani jedna nepředchází ve vývoji veřejného mínění druhou (tamtéž: 1). Jde o „(...) nikdy nekončící proud, ve kterém se rovnováha individuálních názorů a názorových koalic posouvá tam a zpět (...)“ (tamtéž: 6). Tímto způsobem lze zkoumat veřejné mínění empiricky a zároveň se vyhnout jeho redukci na sumu jednotlivců (tamtéž: 10).

Na schématu procesu veřejného mínění (obrázek 5) jsou vidět podrobněji rozpracované dimenze procesu a jejich vzájemné vztahy. V následujících podkapitolách popíšeme podrobněji všechny tři dimenze procesu veřejného mínění.



Obrázek 5: Schéma procesu veřejného mínění (Crespi, 1997: 3)

1.2.1 Subproces transakcí

Subproces transakcí popisuje děje odehrávající se v rámci veřejného mínění na úrovni jednotlivce. Téma lze vyjádřit otázkami na definici individuálního názoru, jeho vztahu k postojům a faktory vedoucí ke změně názoru jednotlivce.

Při vytváření názoru dochází k interakci vnitřních a vnějších sil, které vytváří názor jedince. Přičemž vnější proměnné nepůsobí obvykle objektivně, ale subjektivně - jako prostředí, kterému jedinec přikládá významy (Crespi, 1997: 12). Tyto vnější a vnitřní síly lze rozdělit do tří kategorií. Zaprvé jsou to okolnosti, ve kterých se jedinec nachází jako je jeho sociální pozice, vztahy s ostatními, struktura a kultura skupin, do kterých patří a specifika tématu, které se diskutuje. Za druhé se jedná o charakteristiky jedince – přesvědčení, hodnoty, zájmy, pocity, cíle a normy úsudku, které jako celek Crespi označuje jako *postojový systém* (tamtéž: 19). Zatřetí jde o způsoby interakce předchozích dvou kategorií, kdy vnitřní proměnné ovlivňují

vnímání vnějších proměnných. Tento pohled označuje Crespi jako transakční perspektivu (tamtéž: 11).

Na tomto základě vznikají názory jedince na konkrétní téma (tamtéž: 19). Vzniklé názory nelze ovšem vnímat jako výslednou proměnou interakce, protože opět ovlivňují předchozí proměnné (viz obrázek 5). Vzniká tak neustálý koloběh uvnitř subprocesu transakcí.

V teorii je podstatné rozlišení mezi *postojovým systémem* a *názorem*, kdy názor je výslednicí úsudků, které se odehrávají na základě postojového systému. Z hlediska celé teorie je velmi podstatné, jak dochází ke změnám v postojovém systému, jak přesně postojový systém úsudek ovlivňuje a jak zpětně názory ovlivňují postojový systém. Protože tato problematika není předmětem empirické části práce, odkazujeme na původní text, kde je podrobněji rozebrána (Crespi, 1997: 11–46). Případně na další práce, které se tématu věnují (například Erber, Hodges, & Wilson, 1995; J. M. Miller & Peterson, 2004; Tourangeau & Rasinski, 1988; Wayman & Stockton, 1983).

1.2.2 Subproces komunikací

Druhá dimenze teorie procesu veřejného mínění popisuje, jak skrze komunikaci vznikají z názorů jednotlivců nadindividuální názory. Kolektivní názory nevznikají nějakým metafyzickým neuchopitelným dějem, ale skrze nespočetné množství komunikačních projevů mezi jedinci a skupinami (Crespi, 1997: 48). Tato komunikace se odehrává skrze komunikační média prostřednictvím sdíleného jazykového diskurzu (viz obrázek 5).

Sdělování názorů vede ke vzniku *vzájemného uvědomování*¹². Vzájemné uvědomování je obecný proces v sociální interakci, kdy jednotlivec přizpůsobuje svoje jednání očekávání, jaké budou reakce druhých osob (tamtéž):

„Vzájemné uvědomování vysvětluje, proč v baseballu reakce druhého metaře na zablokování třetí mety vychází z toho, co očekává, že udělá třetí metař a naopak. Hraní hry není jen sled jednotlivých akcí, ale spíše vzorec propojených činů spojených pomocí sdílených přesvědčení a očekávání od sebe navzájem.“¹³ (tamtéž)

¹² V originálním textu je použit termín *mutual awareness*.

¹³ Mutual awareness, therefore, explains why in baseball game the second baseman's response to a ball hit down the third base line reflects what he expects the third baseman will do – and vice-versa. Playing the game is not

Vzájemné uvědomování se ve veřejném mínění projevuje prostřednictvím vyjadřování individuálních názorů, které jsou zároveň odpovědí na názory ostatních jednotlivců. Základním způsobem vyjadřování názorů je individuální konverzace. Prostřednictvím konverzace zaprvé probíhá tříbení vlastních názorů a za druhé zjištění, jak podobné názory má jedinec s ostatními (tamtéž: 49-50).

Podobně proces vzájemného uvědomování vyjadřují i jiní autoři, byť s jinými důrazy:

„Jen vzácně víme, co si myslet o nějakém tématu, dokud si o něm nepromluvíme s jinými lidmi. Ostatní nám dávají představu, jaký je rozsah přijatelných názorů; pomáhají promyslet naše vlastní pohledy. Diskuze tvaruje nejen vznikající veřejné mínění, ale také soukromé názory.¹⁴“ (Price & Roberts, 1987: 789)

Ve větších společnostech kromě individuální konverzace slouží ke vzájemnému uvědomování komunikace zprostředkovaná masovými médii, která u jednotlivců vytváří obraz, jak je jejich názor sdílen s větším celkem (Crespi, 1997: 52). Technologická podoba média určuje, jak výrazně může být interpersonální komunikace nahrazena těmito prostředky. Typ média také ovlivňuje geografický dopad komunikace nebo vztah publika a komunikujících (tamtéž: 75).

1.2.2.1 Struktury komunikace

Z hlediska empirické části práce je podstatné, jaké *struktury komunikace* obsahuje proces vzniku *vzájemného uvědomování*. Přímou pojem *struktura komunikace* autor teorie procesu veřejného mínění nepoužívá, ale hovoří o vzniku skupin a rolí (viz obrázek 5).

Při komunikaci názorů vznikají názorové koalice těch, kteří spolu souhlasí proti skupinám, které jsou názorově v opozici. Z původního nesouhlasu mezi jednotlivci tak vzniká konflikt mezi názorovými frakcemi, který může sahát mnohem dále, než individuální nesouhlas (Crespi, 1997: 52). V konfliktu buď mohou spolu soupeřit dvě přibližně vyrovnané strany, nebo může jedna strana konfliktu výrazně dominovat. S dominancí jedné strany jsou úzce spojeny dva komunikační procesy. Prvním procesem je dominance minority, kdy početně malá skupina má

merely a sequence of individual acts but, rather, a pattern of interconnected acts linked by shared beliefs and expectations of each other.

¹⁴ "We rarely know what we think about an issue until we talk it over with other people. Others give us an idea of what range of opinions will be acceptable; they help us to rethink our own views. Discussion shapes not only evolving public opinion but private opinions as well."

v diskuzi značný vliv. Druhý proces je výrazné utichnutí opozičních názorů, kdy jedinci z důvodů potřeby konformity se skupinou raději nevyslovují svůj názor. (tamtéž: 57-59). Na existenci názorových skupin ve struktuře veřejné komunikace upozorňují i další autoři, například Glynn & Park, 1997; Hall, Varca, & Fisher, 1986.

Druhou strukturou, která se v komunikaci vytvářející vzájemné uvědomování podle Crespiho objevuje, je role názorového vůdce. Obvykle bývají názoroví vůdci zkoumáni ve vztahu jednotlivce k masovým médiím. Konkrétně v takzvaném dvoustupňovém toku komunikace, kdy názorový vůdce má výrazný vliv na chápání informace z médií jednotlivcem (Katz & Lazarsfeld, 1970). Tím je ovšem zanedbávána druhá stránka názorového vůdcovství, kterou je důležitá role při vzniku *vzájemného uvědomování* ve skupině, při vytváření skupinového konsenzu a při propojování názorů skupiny se zbytkem společnosti (Crespi, 1997: 65). Literatura k tématice názorových vůdců obecně je velice obsáhlá. Jako příklady lze zmínit publikace Katz & Lazarsfeld, 1970; Watts & Dodds, 2007; Weimann, 1994.

Za další strukturní prvky komunikace, které Crespi nezmiňuje lze teoreticky považovat například slabé vazby (Granovetter, 1983) či tvrdé jádro skupiny (Moscovici, 1991). Těm se bohužel pro omezený rozsah práce dále věnovat nebudeme.

1.2.3 Subproces legitimizace

V poslední dimenzi teorie procesu veřejného mínění je popsán vztah veřejného mínění s politickým děním. V jakémkoliv politickém režimu hraje veřejné mínění podstatnou roli v otázce jeho legitimacy. A to buď pomocí aktivního schvalování režimu, nebo pasivním souhlasem v podobě absence protestu (Crespi, 1997: 95–96).

Politické režimy lze rozdělit do tří kategorií podle toho, jaký vztah mají k veřejnému mínění. Buď je veřejné mínění vnímáno jako legitimní základ vlády. V takovém případě lze hovořit o demokratické společnosti. Nebo je veřejné mínění tolerováno, dokud se podřizuje systému vlády, který na něm ovšem není přímo založený. Takový režim lze označit jako autoritářský a kromě autoritářských režimů dvacátého století se takto označují i tradiční monarchie a aristokracie. V třetím případě je veřejné mínění aktivně potlačováno a chápáno jako hrozba pro současný systém. Hovoříme pak o totalitním režimu (tamtéž: 97).

Aby veřejné mínění bylo funkčním prvkem politického systému, musí být podle Crespiho splněny dvě zásadní podmínky. Zaprvé jde o akceptování práva veřejného mínění ovlivňovat

politiku a za druhé musí být vytvořeny vazby mezi kolektivním názorem a vládou (tamtéž: 109, viz obrázek 5).

V demokratické společnosti je zapotřebí, aby bylo přítomno přesvědčení, že veřejné mínění je tím správným zdrojem politické legitimacy. Tato legitimita bývá filozoficky a politologicky obhajována a bývá zakotvena v základních dokumentech demokratických států. I když ve společnosti panuje konsenzus na tom, že veřejné mínění je správný zdroj vlivu na politické dění, je nutné stanovit, jak velkou roli ve vládnutí budou v systému hrát vládnoucí elity vzhledem k běžným občanům. Crespi popisuje extrémní pozice této problematiky jako elitářské a populistické. Elitářský postoj říká, že kolektivní názory by neměly být aktivně zahrnovány do politického rozhodování a vhodným nástrojem pro spojení veřejného mínění s politikou jsou pravidelné volby, ve kterých jsou voleni zastupitelé. Populistický pohled naopak nedůvěřuje politickým elitám a snaží se politické rozhodování přenést na běžné občany pomocí referend, průzkumů veřejného mínění či sdružujících organizací (tamtéž: 110-117).

Kromě textu Irvinga Crespiho (1997), z které vychází tento text, lze k problematice mimo jiné odkázat například na Price, 2007.

1.3 Syntéza teoretických perspektiv

V předchozích podkapitolách byly představeny výchozí teorie této práce. Analytická sociologie je pro účely tohoto textu pojímána jako metodologické východisko a teorie procesu veřejného mínění jako východisko meritorní. V kapitole teorie srovnáme a pokusíme se o jejich částečnou syntézu, která bude poskytovat širší kontext empirické části práce.

Obě využití teorie mají velkou ambici sjednotit pole svého zkoumání. V případě analytické sociologie je to snaha propojit empirickou a teoretickou oblast metodologie sociologie, a překonat rozdíl mezi individualistickým a holistickým přístupem k sociální realitě. Teorie procesu veřejného mínění si pak klade za cíl překlenout nástrahy individualismu a reismu při zkoumání veřejného mínění. V tomto smyslu jsou cíle obou teorií naprosto komplementární ne-li identické, i když se týká každá jiné oblasti.

V obecné rovině je i přístup k řešení stanoveného problému velmi podobný. Obě teorie se snaží vyřešit svůj problém pomocí důrazu na dynamiku sociálních jevů. U teorie procesu veřejného mínění již sám název napovídá, že se jedná o snahu nevnímat veřejné mínění jako statický objekt, ale jako neustále se proměňující fenomén navzájem interagujících prvků. Analytická sociologie, tím že má ve svém jádru snahu o popis mechanismů pomocí multiagentních modelů, klade také velký důraz na dynamický popis zkoumaných fenoménů.

V obecném cíli i přístupu jsou tedy obě teorie velmi podobné. V konkrétních ohledech je ovšem obtížné teorie dobře srovnávat pro jejich odlišné akcenty a pro někdy ne zcela systematický přístup teorie procesu veřejného mínění. Tento fakt není ovšem nutně na překážku. Podle Manza (2014) je pochopitelné, že autoři pracující v intencích výzkumného programu analytické sociologie nemohou vždy vycházet z teorií, které odpovídají jejím požadavkům.

Teorie by bylo možné srovnávat z mnoha dílčích hledisek. Například by bylo možné porovnat teorii jednání DBO s pojetím subprocessu transakcí. Pro účely naší práce, kde se nebudeme individuálními změnami názorů zabývat, to ale není nutné. Zaměříme se proto podrobněji pouze na charakteristiku, která je z hlediska analytické sociologie zásadní – metodologický individualismus.

1.3.1 Metodologický individualismus

Zatímco analytická sociologie kategoricky volí metodologický individualismus (byť s přízviskem strukturální), kdy aktéři jsou vždy lidští jedinci, v teorii procesu veřejného mínění není zcela explicitně metodologická perspektiva zakotvena. Je proto nutné usuzovat na metodologickou pozici teorie z více částí textu. V subprocessu komunikace Crespi zdůrazňuje, že kolektivní názor vždy vzniká z názorů jednotlivců: „Z této perspektivy instituce, organizace a skupiny neexistují jako entity, ale jako sdílené komunikační sítě, které spojují jednotlivce k sobě navzájem (...).¹⁵“ (Crespi, 1997: 48)

Z dalších částí textu ovšem vyplývá, že se o čistě metodologický individualismus nejedná: „kolektivní názor se vyvíjí a vyjadřuje se skrze *komunikaci* názorů mezi jednotlivci a skupinami, do kterých patří.¹⁶“ (Crespi, 1997: 47-48) Nebo: „Vznik vzájemného uvědomování (...) je produktem komplexních složitých vzorů vnímaného souhlasu a nesouhlasu mezi kolektivy a ne pouze mezi jednotlivci.¹⁷“ (tamtéž: 49) Jedinci, zdá se, mohou komunikovat v teoretickém modelu i se skupinami, a dokonce skupiny mezi sebou, což by výrazně narušovalo metodologický individualismus. Bohužel Crespi nespecifikuje, jak taková komunikace přesně probíhá. A pokud je konkrétní, tak jsou jeho vysvětlení individualistická. Při komunikaci primárních skupin s širší společností nabízí roli názorových vůdců (tamtéž: 69,

¹⁵ „From this perspective, institutions, organisations, and groups do not exist as entities but as shared communications networks that link individuals to each other (...)“

¹⁶ „(...) collective opinion emerges and expresses itself through the *communication* of opinions between and among individuals and the groups to which they belong.“

¹⁷ „The emergence of mutual awareness (...), is the product of complex patternings of perceived agreement and disagreement within a collectivity and not only between individuals“

128). V případě spojení veřejného mínění s politickým děním hovoří o volbách a průzkumech veřejného mínění (tamtéž: 128-137).

Problematickým bodem z hlediska individualismu může být komunikace skrze masová média, kterou Crespi do své teorie procesu veřejného mínění zahrnuje. Z pohledu analytické sociologie jde o komunikaci, která dopadá na konkrétní jednotlivce a v modelu mechanismu ji tedy může představovat síť vztahů, která ovlivňuje všechny jedince v modelu (Rolfe, 2014: 243). Takové pojetí může být problematické, protože na výrobě komunikace (například knihy) se může podílet více jedinců dohromady a není potom jasné, který jedinec komunikaci vytvořil a bude přisouvána celé skupině. Jak se k této argumentaci staví analytická sociologie, se bohužel autorovi práce nepodařilo dohledat. V konkrétních studiích založených na výzkumném programu analytické sociologie se autoři masovým médiím, zdá se, vyhýbají.

Další výtkou k individualismu analytické sociologie je otázka ignorování obsahu komunikace. Na důležitost diskurzu a tedy obsahu symbolické komunikace, která nese významy, Crespi upozorňuje, byť nezkoumá blíže, jak tato interakce probíhá. Kritiku na toto téma lze nalézt i v rámci analytické sociologie (Edling & Rydgren, 2014), která zdůrazňuje roli významu při vytváření kolektivní identity¹⁸. Jedná se tedy o významnou připomínku k individualismu analytické sociologie.

Pro tuto práci není ovšem metodologický nesoulad v oblasti masových médií a obsahu komunikace kritický. V další podkapitole zúžíme zkoumanou tematiku natolik, abychom se problematickým oblastem vyhnuli. V budoucí práci na tématu by ovšem bylo vhodné otázky podrobněji reflektovat, protože se jedná o připomínky zásadního charakteru.

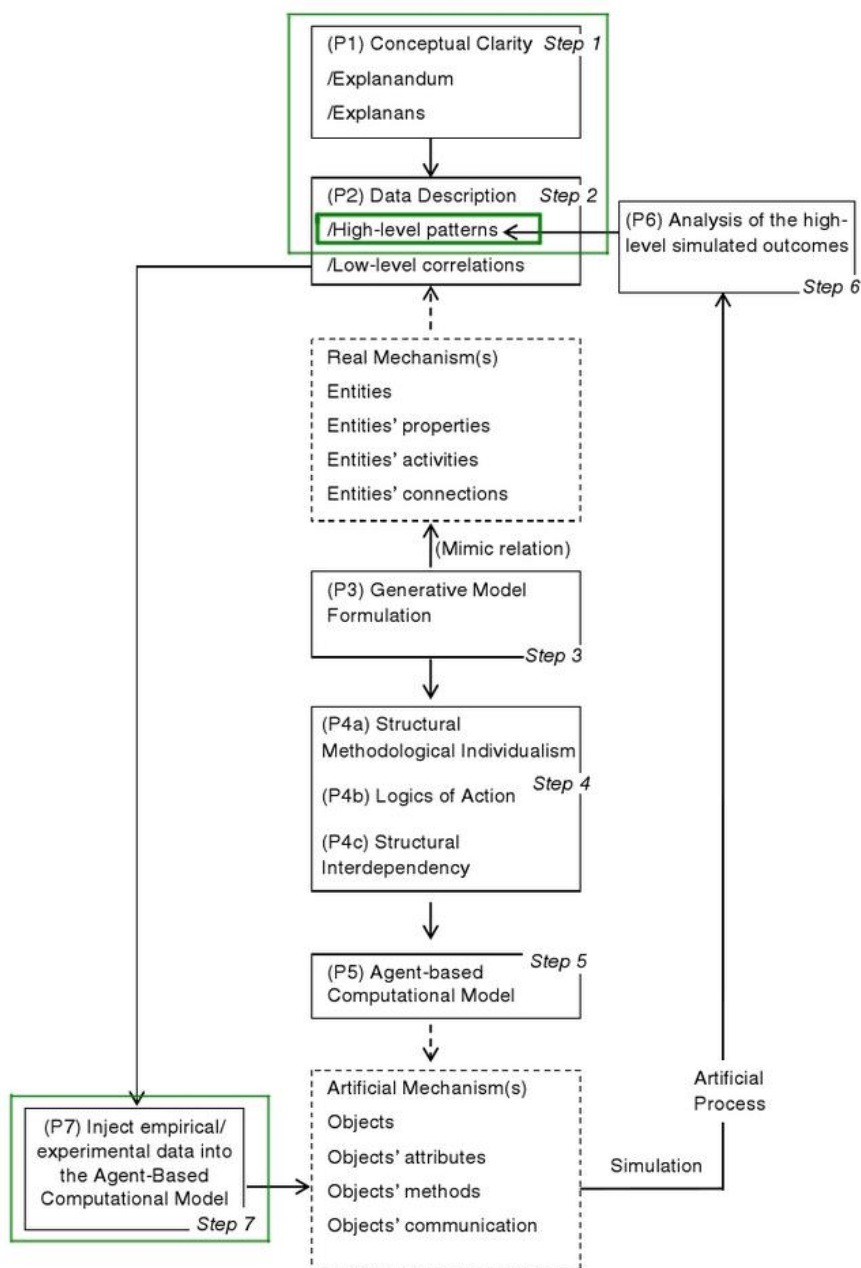
1.4 Vymezení tématu empirické části práce

Projít celým výzkumným procesem analytické sociologie je zdaleka nad rámec této práce, a stejně tak samozřejmě zkoumat mechanismy ze všech oblastí procesu veřejného mínění. Je proto nutné výrazně zúžit zaměření následující empirické části práce.

Z hlediska metodologie analytické sociologie je logické se zaměřit na první kroky postupu. První krok konceptuální jasnosti můžeme chápat za částečně pokrytý rozбором teorie procesu

¹⁸ Na podobný problém upozorňuje i Crossley (2010) při použití metody analýzy sociálních sítí, která bude použita v empirické části práce.

veřejného mínění¹⁹. Obsahem samotné empirické práce tedy bude první část druhého kroku metody, kdy se pokusíme popsat nadindividuální struktury, které vznikají při jednání jedinců.



Obrázek 6: Výzkumný cyklus analytické sociologie (Manzo, 2014: 8) s vyznačenými oblastmi

Protože budeme popisovat struktury veřejné komunikace, bylo by teoreticky možné získaná data použít i v sedmém kroku metody analytické sociologie. V takovém případě by se získaná

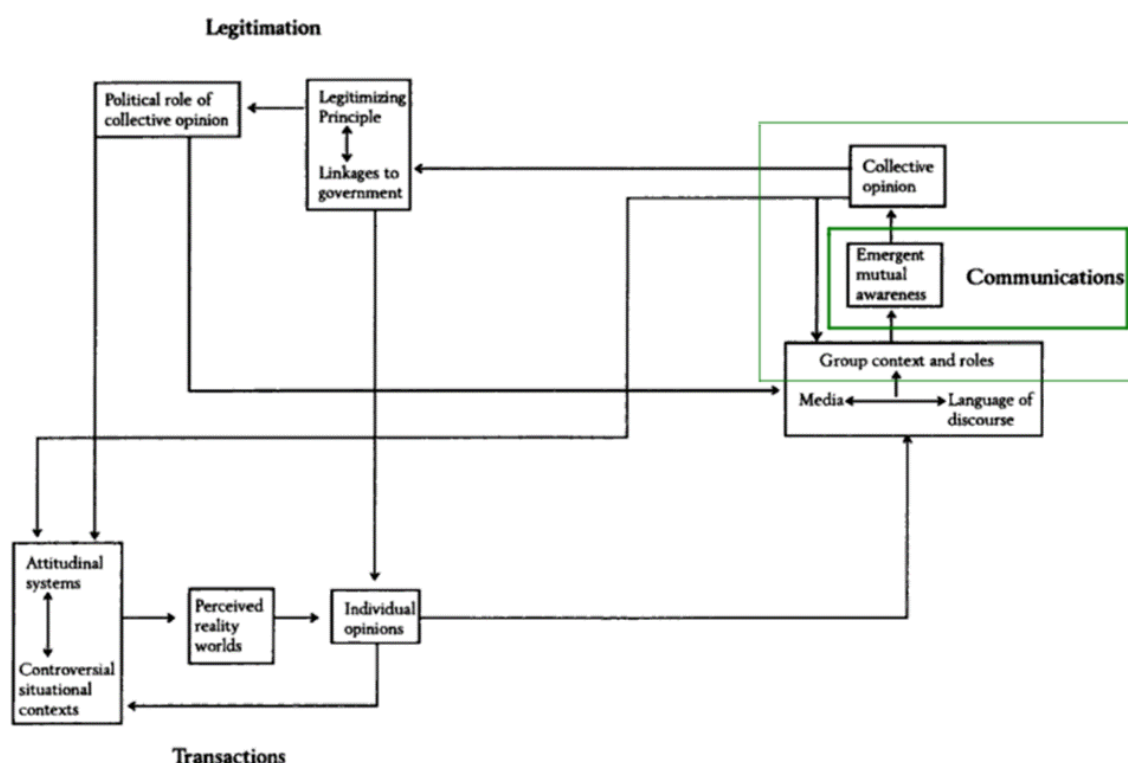
¹⁹ Pro opravdu kvalitní konceptuální pokrytí by bylo nutné podrobně rozebrat změny postojů na úrovni jednotlivce a v ideálním případě jasně zadefinovat všechny použité pojmy. Protože ke konstrukci generativního potažmo multiagentního modelu v práci nepřistoupíme, dovolíme si jistou pojmovou volnost.

data použila pro empirickou kalibraci multiagentního modelu. V jednom modelu lze data využít ovšem pouze k jednomu ze zmíněných účelů.

Přesné vymezení práce z hlediska modelu je zdůrazněno na obrázku 6. Slabými zelenými obdélníky jsou vyznačeny kroky, kterým se práce částečně věnuje. Silným vnitřním obdélníkem je znázorněna oblast, která je základem empirické části práce.

Z hlediska teorie procesu veřejného mínění je nutné zúžit téma práce na konkrétní mechanismus, který budeme zkoumat. V této práci se zaměříme na mechanismus *vzniku vzájemného uvědomování*, ve kterém dochází ke srovnávání názorů a zapojení názoru jednotlivce do komplexity názorů ostatních prostřednictvím komunikace (Crespi, 1997: 48–49).

Ze samotného procesu komunikace je pro účely naší práce vyloučen vliv masových médií a diskurzu. Jedná se o značná omezení, která je nutné při interpretaci výsledků brát v úvahu. Jasně vymezení lze opět popsat vybráním některých částí diagramu teorie procesu veřejného mínění na obrázku 7.



Obrázek 7: Schéma procesu veřejného mínění (odkaz) s vyznačenými částmi

Cílem empirické části práce je tedy popsat nadindividuální *strukturu komunikace*, která charakterizuje *vzájemné uvědomování* při vzniku kolektivního názoru.

Z hlediska analytické sociologie bývá struktura vyjadřována pomocí sítě vztahů mezi jednotlivci (Rolfe, 2014). Jak konkrétně vyjádřit strukturu komunikace v teorii procesu veřejného mínění není zcela jasné. Dříve jsme ovšem ukázali že, přístup teorie procesu veřejného mínění má silné individualistické důrazy a v některých momentech textu je dokonce přijata právě síťová perspektiva: „(...) instituce, organizace a skupiny neexistují jako entity, ale jako sdílené komunikační sítě, které spojují jednotlivce k sobě navzájem (...)”²⁰ (Crespi, 1997: 48). Vyjádření vzájemného uvědomování pomocí sítě mezi jednotlivci se zdá proto jako logické vyústění. Na popis struktury komunikace z toho důvodu aplikujeme dnes již poměrně zavedenou metodu analýzy sociálních sítí.

Jako zdroj komunikační struktury využijeme internetovou politickou diskuzi na zpravodajském serveru. Přístup získání dat z internetového zdroje má podporu jak v samotné analytické sociologii (Manzo, 2014: 36), tak i v proudu teoreticky neukotvených multiagentních modelů (Venturini et al., 2015: 1.10). Teorie procesu veřejného mínění nemůže k této otázce zaujmout žádný postoj vzhledem k datu svého vzniku (1997), kdy uživatelé generovaný obsah nebyl na internetu ještě příliš rozšířen. V obecné rovině ovšem Crespi chápe internet jako médium, které může dobře sloužit k vzájemnému uvědomování: „(...) internetová technologie by mohla stimulovat znovuoobjevení vzájemného uvědomování jako spontánní výsledek interpersonální a skupinové komunikace (...)”²¹ (Crespi, 1997: 89). Snaha využít internetová data pro propojení dvou tradic výzkumu veřejného mínění navíc existuje i v novějších textech (Anstead & O’Loughlin, 2014).

Vazby mezi jednotlivci jsou v našem případě operacionalizovány jako pozitivní nebo negativní hodnocení komentáře v diskuzi u zprávy na serveru. V takovém případě máme jistotu, že uživatel si přečetl názor jiné osoby a zaujal k němu hodnotící stanovisko. Došlo tím pádem k jedné komunikační interakci, která spolu se všemi ostatními vytváří *komunikační strukturu vzájemného uvědomování*. K interakci u uživatelů samozřejmě dochází, i když si jednotlivci

²⁰ „(...) institutions, organisations, and groups do not exist as entities but as shared communications networks that link individuals to each other (...)”

²¹ „(...) the Internet technology might, therefore, stimulate the reemergence of mutual awareness as a spontaneous outcome of interpersonal and group communications (...)”

komentář pouze přečte a neudělí mu žádné hodnocení. Tyto interakce bohužel není v našich silách technicky zachytit.

V empirické části práce se zaměříme na popis charakteristik vzniklé komunikační sítě s důrazem na ověřování jejich stability v průběhu času. Charakteristiky sítě, které se ukáží jako v čase stabilní, budeme chápat jako důležité pro samotnou konstrukci budoucího multiagentního modelu. Pokud má struktura stabilní hodnotu, je pravděpodobné, že pro síť bude charakteristická a mělo by být dosahováno podobných hodnot i v rámci modelu.

V následujícím textu nebudeme ovšem ověřovat hypotézy ohledně stability komunikačních struktur. Dostupná teorie je na toto téma nedostatečná a hypotézy by tedy nešlo vybudovat. O strukturních prvcích komunikace zmiňovaných v teorii procesu veřejného mínění – názorových skupinách a názorových vůdcích – literatura sice existuje (viz kapitolu 1.2.2.1). Texty ovšem pojednávají pouze o jejich existenci a dílčích vlastnostech. Konkrétně otázce stability se výzkumníci věnují jen zcela výjimečně, a pokud, tak se nepřekrývají s naším meritorním tématem veřejné komunikace (například Doumit, Wright, Graham, Smith, & Grimshaw, 2011, kteří se věnují stabilitě názorových vůdců v lékařském prostředí)²².

V empirické části práce tedy půjde spíše o heuristický popis komunikačních struktur s důrazem na jejich stabilitu a vytváření případných hypotéz, než o jejich testování. Jde o nutnou daň z klasické struktury vědecké práce, kdy platíme za skutečnost, že se pohybujeme v zatím příliš nezkoumaných oblastech sociální reality.

²² Vzhledem k tomu, že literatura je ke zkoumaným tématům extrémně obsáhlá, je pravděpodobné, že nějaké studie na téma stability strukturních prvků sítě veřejné komunikace existují. Autorovi se ale bohužel nepodařilo žádnou vhodnou literaturu nalézt. Pokud by čtenáři měli o takových zdrojích informace, bude rád, když ho budou kontaktovat.

2 Data a metodologie

Data použitá v empirické části práce byla získána na serveru iDNES.cz v období 1. 1. 2015 až 31. 8. 2015. Jedná se o komentáře diskutujících a hodnocení těchto komentářů ostatními uživateli pod zprávami v kategorii „zahraniční“. Hodnocení jsou udělována pomocí kladných a záporných hlasů. Každý registrovaný uživatel smí psát komentáře a udělit každému komentáři jeden hlas. Ohodnocení komentáře je pro účely práce chápáno jako základ vazby mezi dvěma uživateli. Množina těchto hodnocení dohromady vytváří síť, kterou je možné analyzovat pomocí analýzy sociálních sítí. U charakteristik, které jsou pomocí analýzy sociálních sítí získány, je ověřována jejich stabilita v průběhu času.

2.1 Charakteristika dat

Internetová data sekundární povahy jsou dnes přijímána jako vhodný zdroj dat pro sociálně vědní výzkum (Ackland, 2013; Cantijoch, Gibson, & Ward, 2014). Při využití dat získaných z internetu je podstatné zkoumat, jak je internetové prostředí ovlivnilo a zda jsou pro daný účel výzkumu validní (Ackland, 2013: 16). V našem případě chápeme komunikaci na internetu jako svébytnou sociální interakci a nikoliv jako zrcadlo off-line komunikace a není proto nutné ověřovat kvalitu dat v tomto směru. Máme totiž přímo před sebou reálnou komunikační strukturu a nikoliv její obraz získaný například pomocí dotazníku.

Zkoumaná komunikační struktura je ovšem ovlivněna významnými faktory jako je design internetové stránky, stav veřejné diskuze v období získání dat či sociodemografická struktura diskutujících, které se mohou v průběhu času měnit. Případná změna těchto faktorů v budoucnu může významně ovlivnit pozorované charakteristiky sítě při opakování analýzy. Je proto vhodné se zabývat výše zmíněnými faktory podrobněji, naznačit jejich možný vliv na strukturu komunikace a zejména představit jejich aktuální stav.

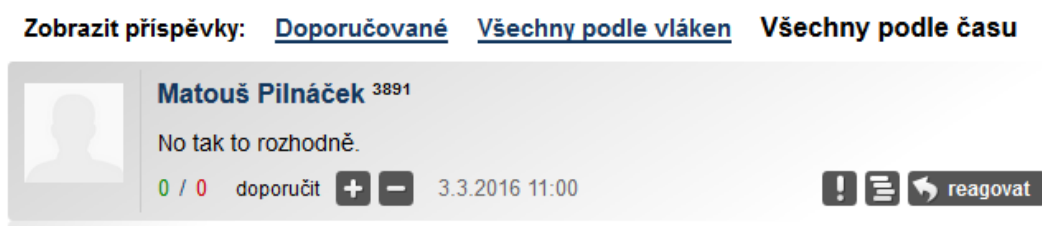
2.1.1 Design internetové diskuze

Fakt, že materiální stránka a technický design komunikace výrazně ovlivňuje její sociální charakter, je v sociálních vědách hojně diskutovaný. Vývoj vlivu technologie na veřejné mínění podrobně představuje Crespi (1997: 76–94). Starší autoři, kteří se tématu věnují, jsou například John Dewey a Walter Lipman (Anstead & O’Loughlin, 2014: 263). V současnosti lze zmínit například Action-network teorii Bruno Latoura a na něj navazující autory (tamtéž).

Pozorovaná struktura mezi uživateli může být výrazně zasažena designem diskuzní stránky v širokém slova smyslu od grafického návrhu stránky (Sobkowicz, 2013), přes doporučovací

algoritmy příspěvků (Pariser, 2012) až po pravidla diskuze a její moderování redaktory webu (Friemel & Dötsch, 2015).

Sobkowicz (2013: 2) při srovnání dvou verzí diskuze na serveru Gazeta Wyborcza uvádí, že zrušením tlačítka přímé reakce a zavedením tlačítek na záporné a kladné hodnocení došlo k výraznému emočnímu vyhocení diskuze. V případě iDNES.cz jsou přítomny oba způsoby reakce – kladné a záporné hodnocení i přímá reakce (viz obrázek 8). Pokud by v budoucnu byla například jedna z těchto možností reakce odebrána, mohlo by to vést ke změně v emocionalitě diskuze.



Obrázek 8: Design příspěvku a možností reakcí na iDNES.cz

Uživatel stránky má tři možnosti zobrazení řazení komentářů (viz obrázek 8). Po otevření diskuze jsou přihlášenému uživateli zobrazeny příspěvky podle vláken²³. Tedy tak, jak na sebe jednotliví diskutující reagují. Vlákná jsou pak řazena od nejnovějšího po nejstarší. Tento fakt může vést k mírnému emočnímu zklidnění diskuze, kdy je kladen větší důraz na interpersonální reakce mezi diskutujícími, než na snahu oslovit všechny čtenáře diskuze (Sobkowicz, 2013: 2).

Druhou možností, jak zobrazit diskuzi, jsou doporučované příspěvky, kdy algoritmus uživateli vybírá některé příspěvky. Algoritmus řazení příspěvků zohledňuje jak pozitivní, tak negativní hodnocení a snaží se je řadit od těch nejvíce pozitivních po ty, které jsou pozitivní nejméně²⁴. Tímto způsobem se uživateli dostávají do pole pozornosti spíše příspěvky, které již mají více hodnocení a dochází tak ke kumulaci hodnocení u několika příspěvků. Distribuce hodnocení komentářů, tak získává více mocninné rozdělení (viz Barabási, Albert, & Jeong, 1999 nebo Barabási, 2005). Případná změna algoritmu doporučování příspěvků by mohla značně ovlivnit strukturu sítě. Konkrétní vliv záleží samozřejmě na návrhu případného algoritmu.

²³ Nepřihlášenému uživateli jsou zobrazeny doporučené příspěvky. Nepřihlášení uživatelé ale nemohou do diskuze přispívat ani příspěvky hodnotit a jsou proto z hlediska struktury komunikace irelevantní.

²⁴ Princip algoritmu je popsán webové stránce: <http://www.evanmiller.org/how-not-to-sort-by-average-rating.html> (zdroj: osobní korespondence s projektovým manažerem iDNES.cz)

Návrh diskuzní platformy dále výrazně ovlivňuje anonymitu komunikace uživatelů. Pokud se uživatelé cítí anonymně, tak mohou například experimentovat s vlastní identitou (Turkle, 1997) nebo využívat nepřítomnosti interpersonálního kontaktu k agresivnější komunikaci (Kollock & Smith, 1996).

Na serveru iDNES.cz je anonymita uživatelů značně omezena. Komentář k článku může napsat a hlas udělit pouze na serveru registrovaný uživatel. Během registrace je kontrolována reálnost předloženého jména a musí být zadána platná e-mailová adresa. Potvrzení registrace trvá zpravidla několik dní. I přesto je možné vystupovat pod falešnou identitou. Stačí, aby předložené jméno působilo jako reálné. Účet na iDNES.cz lze propojit také s vlastním účtem na sociální síti Facebook, čímž si někteří uživatelé míru anonymity ještě snižují.

Strukturu diskuze mohou také ovlivnit zásahy redakce do diskuze. Zejména mazání příspěvků. Redakce iDNES.cz deklaruje (Kočíčka et al., 2013), že z diskuze jsou mazány urážlivé a vulgární příspěvky či příspěvky mimo téma. Rušení příspěvků probíhá zaprvé automatizovaně na základě klíčových slov a za druhé ruční úpravou redaktora. V průměru je za jeden den smazáno celkem přibližně 170 příspěvků, což je přibližně 1 % všech komentářů²⁵ (zdroj: osobní korespondence s projektovým manažerem iDNES.cz). Takový vliv je z hlediska celkové struktury zanedbatelný. Případné zpřísnění pravidel pro mazání příspěvků by ale mohlo charakter komunikace ovlivnit.

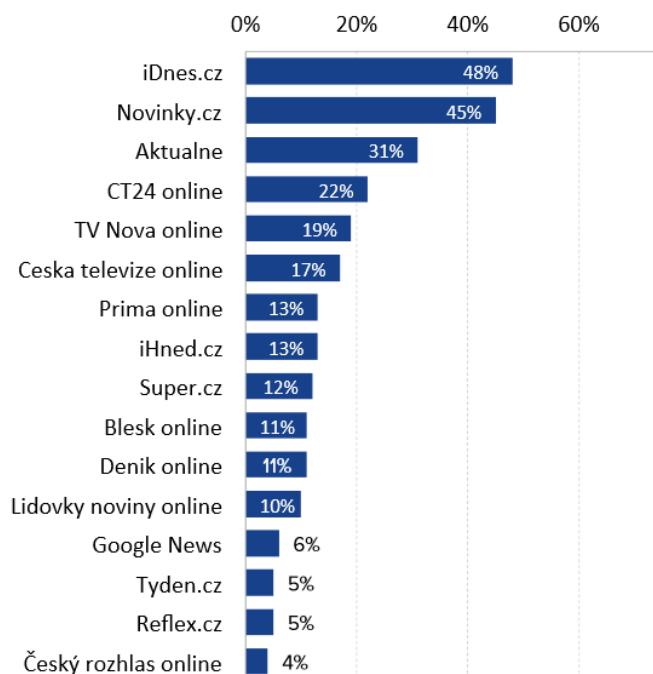
2.1.2 Sociodemografická struktura diskutujících

Zásadním faktorem, který může ovlivnit strukturu diskuze, je sociodemografické složení diskutujících. Zejména může mít vliv na velikost jednotlivých názorových proudů v diskuzi, které tak nemusí mít proporce odpovídající celé populaci. Jedinci diskutující politiku na zpravodajských serverech jsou podle zahraničních výzkumů spíše mladší muži vyznačující se vysokým zájmem o politiku a spíše pravicovou orientací (Friemel & Dötsch, 2015). V našem případě bohužel nemáme přímá data o diskutujících na iDNES.cz. Můžeme proto jen nepřímo odhadnout složení diskutujících.

Server iDNES.cz je podle výzkumu Digital News Report (2015) nejčtenějším on-line médiem v ČR (viz obrázek 5). iDNES.cz čte podle výzkumu přibližně polovina populace. Nejedná se

²⁵ Průměr je počítaný pro období 1. 4. až 21. 4. 2016.

tedy o úzce zaměřený server a lze odhadovat, že mezi jeho čtenáři budou zahrnuty všechny sociodemografické skupiny byť s jistými odchylkami.



Obrázek 9: Týdenní čtenost on-line médií (Štětka, 2015)

Jaké jsou přibližně odchylky struktury čtenářů zprávy.iDNES.cz od populace ČR nám může ukázat sociodemografický výzkum NetMonitor, který si zadává samotný zpravodajský server. Bohužel panel, na kterém výzkum probíhá, nereprezentuje výběr za celou českou populaci, ale pouze výběr čtenářů médií, kteří se výzkumů účastní. Data jsou proto srovnána s údaji ze sčítání lidu, domů a bytů z roku 2011. Tím pádem není možné vypočítat statistickou významnost rozdílu ani stanovit sílu koeficientů vztahu.

Z dat ovšem vyplývá, že čtenáři iDNESu jsou častěji muži (58 %) a častěji lidé ve věku mezi 25 až 44 lety. Velmi výrazně méně je zastoupená věková kategorie 65 a více let, která měla v populaci v roce 2011 zastoupení 17,6 %, zatímco mezi čtenáři iDNES.cz je jich pouhých 6,7 %. Data také ukazují, že častěji čtou zkoumaný zpravodajský server vzdělanější lidé, i když

všechny vzdělanostní kategorie jsou významně mezi čtenáři zastoupeny²⁶. Tabulky jsou k nahlédnutí v příloze C.

Zobecnění ze čtenářů na diskutující komplikuje fakt, že na iDNES.cz čte diskuzi přibližně 10 % čtenářů a pouze 2 % z celku do diskuze přispívá (zdroj: osobní korespondence s projektovým manažerem iDNES.cz). Jak ukazují Friemel a Dötsch (2015) čtenáři i pisatelé komentářů se odlišují od návštěvníků zpravodajských serverů i od běžné populace. Lze tedy předpokládat, že komentující budou sociodemograficky oproti české populaci i čtenářům serveru posunuti.

Ačkoliv nemáme data o diskutujících nebo čtenářích iDNES.cz, v rámci výzkumu World Internet Project (dále WIP) konaného v roce 2014 jsou dostupná data o diskutujících na českém internetu obecně. Bohužel se týkají všech internetových diskuzí a ne pouze diskuzí politických. I přesto mohou tyto informace přinést vzhled do naší problematiky.

V české populaci na internetu diskutuje aktivně (to znamená alespoň jednou týdně) přibližně 14 % populace. Občas diskutuje dalších 19 % populace. Diskutující jsou statisticky významně spíše muži (KG²⁷: -0,14) a spíše mladší jednotlivci (KG: -0,51). Se zvyšujícím se příjmem se zvyšuje i pravděpodobnost diskuze (KG: 0,36), stejně tak se zvyšujícím se vzděláním (KG: 0,18). Česká data vypovídající o diskutujících na internetu obecně, se tak shodují se závěry švýcarské studie týkající se výhradně politické diskuze, kdy diskutujícími jsou častěji mladší muži (Friemel & Dötsch, 2015). Lze tedy předpokládat, že i v české internetové *politické* diskuzi je větší podíl mladších diskutujících a mužů. Vztah vzdělání a příjmu Friemel a Dötsch neuvádějí. Politická orientace naopak nebyla měřena v projektu WIP.

I když jsou mezi sociodemografickými skupinami z WIP statisticky významné rozdíly, nelze říci, že by některá ze sociodemografických skupin nebyla zastoupena. Jedinou částí populace, která na internetu diskutuje jen velmi málo, jsou osoby starší 65 let (často diskutuje 3,4 %). V tomto smyslu je v diskuzi na internetu zastoupena většina populačních skupin, i když v ne zcela odpovídajících proporcích.

²⁶ Jedinou výjimkou je kategorie respondentů se základním a základním neukončeným vzděláním, kterých by mělo být mezi čtenáři iDNES.cz výrazně více než je v populaci. Vzhledem k tomu, že ve výzkumu čtenářů na iDNES.cz je zastoupena kategorie bez dokončené základní školy 4 % a mezi všemi sledovanými médii dokonce 8 %, domnívá se autor práce, že se jedná o metodologickou chybu výzkumu.

²⁷ KG označuje ordinální koeficient gamma, který vyjadřuje sílu vztahu v kontingenční tabulce. Hodnota chí-kvadrátu je u všech třídění statisticky významná na hladině alfa 95 %. Veškeré uváděné koeficienty jsou taktéž statisticky významné. Kompletní kontingenční tabulky jsou k nahlédnutí v příloze A diplomové práce. Syntax výpočtu tabulek lze nalézt v elektronické příloze H.

Pokud uvedená zjištění o čtenářích iDNES.cz a diskutujících na internetu zkombinujeme, dostáváme obrázek diskutujících na iDNES.cz jako mírně vzdělanější, mladší skupiny, ve které jsou častěji zastoupeni muži. Jedinou kategorií, která je opravdu málo zastoupena, jsou lidé starší 65 let. Tato zjištění ukazují na relativně otevřenou diskuzi s potenciálně širokým názorovým zastoupením.

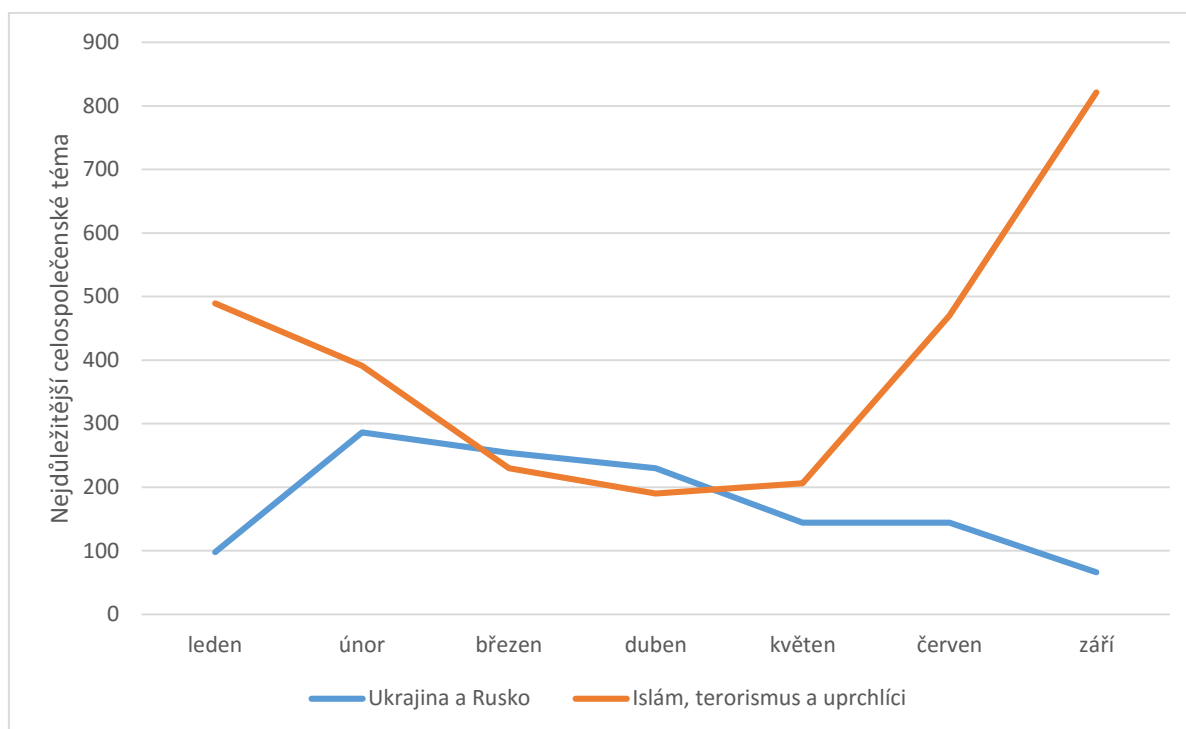
2.1.3 Období získání dat

Analyzovaná data jsou z období 1. 1. 2015 – 31. 8. 2015. Naprosto zásadní vliv na strukturu diskuze mohou mít nastolená zahraničně politická témata v pozorovaném období. Změna tématu může ovlivnit velikost názorových skupin, vztahy mezi nimi nebo vyhrcovanost diskuze.

Pro popis vývoje veřejné zahraniční diskuze je vhodné zvolit jiný zdroj dat, než jsou samotná data z iDNES.cz. Jako externí zdroj bylo zvoleno pravidelné šetření Centra pro výzkum veřejného mínění (dále CVVM). Konkrétně kontinuálně pokládané otázky na první a druhé nejdůležitější celospolečenské téma. Bohužel v časové řadě nejsou dostupná data pro měsíce červenec a srpen 2015 a jsou proto zařazena i data ze září, která mohou posloužit k odhadu vývoje v předchozích měsících.

Odpovědi na otevřené otázky byly automatizovaně rekódovány. V odpovědích byla vyhledávána klíčová slova a na jejich základě byla odpovědi přiřazena kategorie (skript s přesným postupem je přiložen v elektronické příloze I). Klíčová slova byla stanovena pomocí částečného ručního průchodu dat. Tímto způsobem bylo zakódováno 50 % odpovědí respondentů. Nejedná se o ideálně vysoké číslo a lze očekávat, že vyhledáváním pomocí klíčových slov došlo i k chybným zařazením do kategorií. Je ovšem velmi nepravděpodobné, že by při tomto postupu nebyla postihnuta všechna významnější témata zmiňovaná respondenty. *Agregované* výsledky tak mohou poskytnout dobrý vhled do *vývoje* důležitých celospolečenských témat.

V celospolečenských tématech byla identifikována pouze dvě základní zahraniční témata (přehled všech témat naleznete v příloze B). Prvním tématem je otázka Ruska, jeho vztahu k Ukrajině a Evropské unii. Téma bude dále označované pouze jako *Rusko*. Druhým blokem témat je Islámský stát, terorismus, migrace, uprchlictví a válka v Sýrii. Pro jednoduchost shrneme všechna tato témata také do jednoho celku. Podrobnější analýza tématu není naším cílem a ve veřejné diskuzi bývají témata migrace, terorismu a islámu často spojována. Téma budeme v dalším textu zjednodušeně označovat jako *islám*.



Obrázek 10: Graf vývoje nejdůležitějších celospolečenských zahraničních témat, (CVVM, leden-červen, září 2015)

V grafu vývoje nejdůležitějších celospolečenských témat (obrázek 10) je vidět vzájemný vývoj obou tematických linií. V lednu bylo důležité téma islámu zejména s důrazem na teroristický útok v Paříži na Charlie Hebdo. S postupně ubývajícím zájmem o problematiku islámu a terorismu v únoru nabývá na důležitosti otázka války na Ukrajině, jež se v částečné pozornosti veřejnosti drží až do dubna, kdy začíná významněji klesat. Naopak v červnu opět prudce stoupá první téma a v září ho volí jako významné přes 800 respondentů. Z intuitivní znalosti veřejné diskuze lze předpokládat, že v průběhu července a srpna téma uprchlictví také rostlo. Nárůst tématu islámu je tentokrát spojen zejména s otázkou migrace a uprchlictví.

Pozorované období končí srpnem 2015 i přesto, že data existují i pro další měsíce. V září se totiž začínají prolínat dvě hlavní zahraničně politická témata, kvůli přípravám angažmá Ruska ve válce v Sýrii. V datech CVVM se tento fakt neprojevuje – za důležité v září nepovažuje působení Ruska v Sýrii ani jeden respondent. V diskuzi na serveru jsou ovšem u proruské skupiny (viz kapitolu 3.2) mezi nejvíce diskutovanými články například texty *Rusové poslali do Sýrie dvě lodě a námořní pěchotu, zní z Washingtonu* (9. 9. 2015), *KOMENTÁŘ: Rusko si hlídá, aby ze Sýrie nemělo nový Afghánistán* (18. 9. 2015) nebo *Netanjahu řešil s Putinem obavy z ruské podpory Hizballáhu v Sýrii* (21. 9. 2015). Diskuze o Rusku se tak začala prolínat s diskuzí o islámu. Tato transformace témat je samozřejmě z výzkumného hlediska také velmi

zajímavá, ale výrazně mění situaci, kdy zatím dvě nezávislá paralelní témata získávají společný průnik. Je proto vhodné časovou řadu ukončit pro účely této práce již v srpnu a data z dalších měsíců odložit k případné pozdější analýze.

Celkově lze období z hlediska zahraniční diskuze shrnout jako dvě na sobě nezávislá zahraniční témata s průběžně měnící se důležitostí.

2.2 Získání a úprava dat

Data byla získána ze zpravodajského serveru iDNES.cz pomocí skriptů využívajících aplikační rámec Scrapy²⁸ vyvinutý v programovacím jazyce Python. Skripty jsou součástí elektronické přílohy této práce v příloze E. Jedná se o programy, které stahují informace o zveřejněných článcích, komentářích uživatelů u článků a hodnoceních těchto komentářů dalšími uživateli. Část získaných dat je přiloženo v elektronické příloze F²⁹.

Drtivá část úpravy a analýzy dat proběhla v programovacím jazyce R. Skripty zpracovávající data jsou součástí elektronické přílohy práce v příloze F, což umožňuje případnou zpětnou kontrolu celého postupu a usnadňuje reprodukovatelnost výzkumu.

Data byla sbírána v měsíčních intervalech a jsou podle měsíců uložena do jednotlivých datasetů. Rozhodujícím časem pro zařazení dat do konkrétního měsíce je datum vydání článku, pod kterým se diskuze odehrává a nikoliv datum napsání komentáře. Tento přístup byl zvolen, protože pod článkem na sebe jednotliví diskutující reagují a je tedy vhodnější celou diskuzi konkrétního článku zařadit k jedné jednotce analýzy. Sběr dat probíhal vždy nejméně týden po uplynutí daného měsíce, kdy již diskuze i pod nejaktuálnějšími články neprobíhala.

Z dat byly vybrány pouze hodnocení a komentáře od článků z kategorie *zahraniční*, čímž jsme se omezili pouze na sledování diskuze ohledně zahraničních témat. Dělení samozřejmě není ideální. Diskutující často vztahují zahraniční politiku k domácí situaci a část diskuze se tak týká i domácí scény. Naopak články, ve kterých se domácí politici vyjadřují k zahraničním tématům, jsou na iDNES.cz řazeny do kategorie domácí a část názorů diskutujících týkajících se zahraniční politiky analýze uniká.

Z dat byla dále vybrána pouze pozitivní hodnocení z důvodů zjednodušení analýzy. V samotné síti se proto s negativními vazbami nepracuje. Záporná hodnocení jsou ovšem využita při

²⁸ Podrobnější informace o aplikačním rámci například zde: <http://doc.scrapy.org/en/latest/intro/overview.html>

²⁹ Do elektronické přílohy jsou pro svou velikost připojeny pouze leden a únor. V případě zájmu o data z jakéhokoliv období od ledna 2015 dále neváhejte autora kontaktovat.

výpočtu celkových vztahů mezi skupinami, kde pracujeme na úrovni agregovaných skupin a samotný vztah chápeme jako charakteristiku a nepočítáme z něj již další odvozené míry (viz kapitolu 2.3.3). Tabulka 1 ukazuje průměrnou velikost v průběhu úpravy dat za jeden měsíc.

	Počet hodnocení	Počet komentářů	Počet uživatelů
Originální data	948 481	214 715	11 662
	100%	100%	100%
Kategorie zahraniční	416 363	66 686	8 143
	44%	31%	70%
Pozitivní hodnocení	319 534	66 686	7 943
	34%	31%	68%

Tabulka 1: Průměrná velikost měsíčních dat před a po výběru

Hodnocení jednotlivých komentářů byla převedena do vztahů mezi uživateli sečtením všech pozitivních hodnocení za daný měsíc. Vznikly tak různě silné vazby mezi uživateli. Pokud například uživatel A dal tři pozitivní ohodnocení za měsíc uživateli B, vzniká mezi nimi vazba o síle tři.

Mezi dvěma uživateli mohou být dvě vazby – každá složená z hodnocení druhého uživatele. Jedná se o metodologický nedostatek, protože v následující analýze vazby chápeme jako neorientované. Správně by v takovém případě měly být vazby mezi dvěma uživateli sečteny do jedné. Tato vlastnost dat může mít vliv na výpočet některých charakteristik sítě (closeness, betweeness, hustota). Způsob transformace by bylo vhodné při další práci s daty upravit.

	Počet vztahů	Počet uživatelů
Transformace do vztahů	223 738	7 934
	100%	100%
Vydělení váhy	2 720	745
	1,22%	9,39%
Největší komponenta	2 711	730
	1,21%	9,20%

Tabulka 2: Průměrná velikost měsíčních dat před a po transformaci

Hodnota všech vztahů byla následně vydělena sedmi a zaokrouhlena dolů. To mimo jiné znamená, že jakýkoliv vztah mezi uživateli s hodnotou menší než sedm je považován za nevýznamný. Došlo tak k velmi radikálnímu snížení počtu vztahů a uživatelů v síti (viz tabulku 2). Vzniklá síť může být chápána jako výběr velmi aktivních diskutujících. Tato úprava umožňuje při dostupném výpočetním výkonu analýzu dat, která by jinak byla příliš náročná a jedná se o běžně doporučovaný postup redukce sítě (Borgatti, Everett, & Johnson, 2013: 250–

253). Konkrétní hodnota dělitele byla zvolena zcela arbitrárně na základě dobré interpretovatelnosti výsledků.

Ze vzniklé sítě byla vybrána pouze největší souvislá část sítě (tzv. komponenta). Z analýzy jsou tím pádem vynechány drobnější skupiny, které mají vazby pouze mezi sebou. Tyto skupiny ovšem dosahují počtu maximálně několika jednotlivců a jejich vynechání neohrožuje celkovou výpovědní hodnotu (viz tabulku 2).

2.3 Analýza sociálních sítí

Získaná data jsou v práci analyzována pomocí analýzy sociálních sítí. Analýza sociálních sítí je dnes již značně rozšířená metodologie sociálně vědního výzkumu historicky vycházející zejména z kořenů sociometrie a matematické teorie grafů (Wasserman & Faust, 1994: 10–14). „(...) jednotkou zkoumání v síťové analýze není jedinec, ale entita skládající se ze sady jednotlivců a vazeb mezi nimi.³⁰“ (tamtéž: 5) Formálně je tato skutečnost vyjádřena skrze matematickou teorii grafů jako množina uzlů propojených mezi sebou množinou hran, kde každá hrana vede vždy právě mezi dvěma uzly. Tímto způsobem vzniká síť vztahů mezi jednotlivci (nebo jinými sociálními entitami), která je formálně označována jako graf a v sociálních vědách jako sociální síť³¹.

Sociální síť lze rozdělit na několik základních typů podle druhů vazeb. Jedná se zejména o orientované a neorientované vazby. Orientované vazby mají udaný jasný směr. Pokud tedy uzel A má vazbu k uzlu B, nutně to neznamena, že uzel B má vazbu k uzlu A. Naopak u neorientovaných vazeb je vztah vždy symetrický.

Druhým pro nás podstatným dělením vazeb je rozdělení na dichotomické a ohodnocené. Dichotomické sítě mají vazby mezi uzly neohodnocené a pouze tedy existují nebo ne. Ohodnocené vazby mají vždy přidělenou číselnou hodnotu, která vyjadřuje jejich sílu.

V následujících podkapitolách představíme metodologické postupy analýzy sociálních sítí, které jsou využity v empirické části práce. Protože budeme pracovat se sítí s neorientovanými

³⁰ „(...) the unit of analysis in network analysis is not the individual, but an entity consisting of collection of individuals and the linkages among them.“

³¹ Z důvodů interdisciplinarity oboru na pomezí matematiky a sociálních věd panuje v analýze sociálních sítí mírný terminologický nepořádek. Dvojice pojmů sociální síť – graf, vazba – hrana a uzel – vrchol lze považovat za identické. V textu se budeme držet sociálně vědní varianty: sociální síť, vazba a uzel. V matematických vzorcích budeme používat pro množinu uzlů písmeno V (vertices) a pro množinu hran písmeno E (edges).

ohodnocenými vazbami, věnujeme se pouze variantám metod, které analyzují tento typ sítě. Pro podrobnější přehled metod lze odkázat na přehledové publikace (Borgatti et al., 2013; Carrington, Scott, & Wasserman, 2005; Schmidt & Šubrt, 2010; Wasserman & Faust, 1994).

2.3.1 Základní charakteristiky

Základními charakteristikami, využitými v empirické části práce při popisu sociální sítě, jsou její velikost, hustota, míry centrality a centralizace.

Velikost sítě lze jednoduše vyjádřit jako počet uzlů v síti.

Hustota sítě je základní mírou, která popisuje kohezi sítě. Hustota D je vyjádřena jako poměr existujících vazeb (síla vazby není v tomto případě brána v úvahu) k počtu potenciálně existujících vazeb (Wasserman & Faust, 1994: 164):

$$D = \frac{2|E|}{|V| * (|V| - 1)}$$

Z výpočtu vyplývá, že hustota se pohybuje mezi nulou a jedničkou, kde síť s hustotou nula je síť bez jediné vazby a s hustotou jedna naopak se všemi teoreticky možnými vazbami. Díky této normalizaci je hustota srovnatelná mezi různě velkými sítěmi.

Další významnou sadou charakteristik jsou míry centrality. Jedná se o vyjádření míry důležitosti konkrétního uzlu v síti. Různých druhů centrality je celá řada. V této práci budeme používat tři nejběžnější druhy: *degree*, *betweenness* a *closeness*.

Degree centralita vyjadřuje primární dosah nebo vliv uzlu. Jedná se o prostý součet vazeb, který má daný uzel s ostatními uzly v grafu (tamtéž: 178):

$$C_D(i) = |E_i|$$

Kde i je označení konkrétního uzlu. V našem případě sčítáme pouze počet existujících vazeb a nikoliv váhy uzlů.

Vysoká betweenness centralita popisuje fakt, kdy uzel je významným spojovatelem částí grafu. Spočítá se jako součet poměrů nejkratších cest mezi všemi uzly v síti, které vedou skrze zkoumaný uzel k počtu všech existujících nejkratších cest (tamtéž: 190):

$$C_B(i) = \sum_{j < k \in V} \frac{g_{jk}(i)}{g_{jk}}$$

Algoritmus tedy postupně vezme všechny možné dvojice uzlů a vyhledá mezi nimi nejkratší cestu. Při hledání cesty jsou brány v úvahu hodnoty vazeb v síti. Hledání cesty si můžeme představit jako například hledání nejkratší trasy mezi dvěma městy, kde hodnota vazby označuje délku silnice. Algoritmus tak hledá trasu z jednoho města do druhého tím, že cestuje skrze ostatní města a snaží se urazit co nejmenší vzdálenost. Protože v našich datech vyšší hodnota vazby označuje větší sílu a nikoliv vzdálenost mezi dvěma uzly, je nutné všechny hodnoty pro tento výpočet invertovat. Uzly se silnou vazbou si tak budou při hledání cesty blízké a naopak.

Poslední využitou mírou centrality je closeness, která vyjadřuje blízkost uzlu ke všem ostatním. Od zkoumaného uzlu se najdou nejkratší cesty ke každému dalšímu uzlu v síti. Tyto délky se sečtou dohromady a vznikne tím souhrnná vzdálenost ke všem ostatním uzlům. Pokud tuto hodnotu invertujeme, tak získáme právě vzorec pro výpočet closeness (tamtéž: 184):

$$C_c(i) = \sum_{j \in V} \frac{1}{d(i,j)}$$

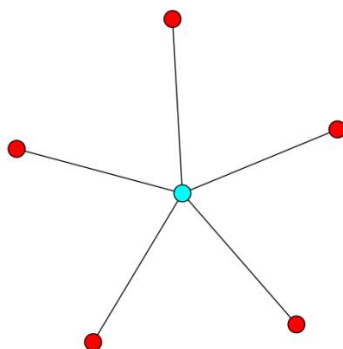
Kde $d(i,j)$ je vzdálenost nejkratší cesty mezi uzly i a j . Protože opět hledáme nejkratší cesty, hodnoty vazeb je zapotřebí invertovat jako při výpočtu betweeness.

Všechny tři představené metriky je možné převést na úroveň celé sítě a popsat tak jistou vlastnost struktury sítě jedním číslem označovaným jako *centralizace*. Všechny druhy centralizace se spočítají jako suma rozdílů mezi maximální hodnotou dané centrality sítě se všemi ostatními hodnotami centrality (tamtéž: 177):

$$Centralizace = \sum_{j \in V} (C_{max} - C(j))$$

C v tomto případě označuje libovolnou předchozí metriku centrality. Centralizaci lze také normalizovat vydělením teoretickou maximální možnou hodnotou centrality pro daný počet uzlů. Díky tomu se hodnota centralizace pohybuje mezi nulou a jedničkou a je možné jednotlivé grafy srovnávat dle míry jejich centralizace (podrobněji tamtéž). Právě normalizovanou centralizaci budeme v práci využívat.

Hodnoty jedna nabývají všechny varianty normalizované centralizace pro takzvanou hvězdicovou síť, kterou tvoří jeden centrální uzel, který má vazbu ke všem ostatním:



Obrázek 11: Hvězdicová síť

Všechny míry centralizace tedy popisují, jak moc síti dominuje jeden konkrétní uzel. Lze říci, že vysoké hodnoty centralizace popisují jistou specifickou variantu struktury jádro-periferie. Například tedy míra centralizace closeness nevyjadřuje, v jaké vzdálenosti jsou k sobě navzájem uzly v rámci sítě, jak by se mohlo zdát z intuitivního chápání názvu metriky³². Blízkost všech uzlů lépe popisuje například dříve uvedená *hustota* sítě.

2.3.2 Hledání skupin

Za základní komunikační strukturu je v teorii procesu veřejného mínění považována názorová skupina. Hledání skupin neboli komunit je významnou částí analýzy sociálních sítí. Komunita pro analýzu sociálních sítí je skupina uzlů navzájem mezi sebou propojených více než se zbytkem sítě (Wasserman & Faust, 1994: 249). Způsobů hledání těchto skupin existuje velké množství (viz Wasserman & Faust, 1994: 249–290). V našem případě využíváme algoritmus takzvaných náhodných procházek v grafu (Pons & Latapy, 2005). Je založen na předpokladu, že při náhodném procházení sítě je pravděpodobnější, že skončíme v uzlu, který je s uzlem, ve kterém začínáme, více propojený.

Vybraný algoritmus má hned několik výhod. Je výpočetně nepříliš náročný i na velkých sítích. Dále mu není zapotřebí apriori stanovovat počet hledaných skupin. Dokáže také zohledňovat sílu vazeb mezi jednotlivými uzly. A zejména dává v námi zkoumané síti jasné interpretovatelné výsledky.

³² Naopak je její hodnota v husté síti velmi nízká, protože od maximální hodnoty centrality closeness se odečítají vysoké hodnoty všech ostatních uzlů. V zcela propojené síti je tedy tato hodnota nulová.

Použitý algoritmus někdy najde až desítky skupin, z nichž většina je velmi malá a jen několik skupin je výraznějších. V práci jsou proto skupiny, které mají menší počet členů než pět zařazeny do skupiny *ostatní*.

U ostatních skupin je vybráno pět komentářů, které uživatelé z dané skupiny hodnotili nejpozitivněji. Na základě těchto komentářů je určena názorová orientace skupiny. Pokud je u některých skupin určena stejná názorová orientace, jsou sloučeny do jedné. Ve všech případech se ovšem jedná o připojení spíše drobnějších skupin k jedné výrazně větší skupině. Pro přehled klasifikace skupin a jejich slučování viz elektronickou přílohu G.

To že je uživatel zařazen do některé z názorových skupin nutně neznamená, že se věnuje pouze danému tématu. Téma je pro něj ale výrazně důležitější, než témata jiná. Je také velmi pravděpodobné, že někteří uživatelé názorově na pomezí nebo názorově nevyhranění jsou v rámci analýzy zařazeni do špatné skupiny.

2.3.3 Vztahy mezi skupinami

Poslední využitou charakteristikou zohledňující síťový charakter dat je *orientovaná názorová blízkost skupin*, která byla vytvořena čistě pro účely této práce. Charakteristika není počítána přímo z vytvořené sítě, ale z původních hodnocení mezi komentáři. Číslo vyjadřuje vztah skupiny *i* ke skupině *j* pomocí počtu kladných hodnocení H^+ , která byla udělena členy skupiny *i* u komentářů jejichž autoři jsou autoři skupiny *j*. Od těchto kladných hodnocení jsou odečtena naopak všechna záporná hodnocení H^- ze stejné množiny. Výsledek je normalizován pomocí vydělení teoreticky maximální pozitivní hodnotou vztahu:

$$NB(i, j) = \frac{H_{i,j}^+ - H_{i,j}^-}{V_i * C_j}$$

Rozsah metriky se pohybuje od -1 do 1, kde kladná čísla představují pozitivní vztah a záporná čísla vztah negativní. Protože výsledek metriky bývá velmi malý, budeme hodnoty koeficienty uvádět v promile.

Metriku lze symetrizovat na neorientovanou názorovou blízkost spočítáním průměru orientované názorové blízkosti obou skupin k sobě navzájem.

2.3.4 Významní jedinci

V teorii procesu veřejného mínění hovoří Irving Crespi o významné roli názorových vůdců. V analýze sociálních sítí bývají názoroví vůdci běžně identifikováni pomocí vysoké míry

centrality degree (například Kim & Tran, 2013). Stejně tak budeme postupovat i my a z měr centrality budeme při identifikaci významných jednotlivců počítat pouze degree, protože hodnoty ostatních měr centrality u konkrétních uzlů bývají významně zkorelovány (Valente, Coronges, Lakon, & Costenbader, 2008).

Výraz názorový vůdce nebudeme ovšem používat, protože naznačuje, že jedinec má vliv na názory ostatních. Případně v teorii procesu veřejného mínění zprostředkovává názory ostatních a ovlivňuje tak vzájemné uvědomování. Tyto vlastnosti jen pomocí vysoké charakteristiky degree neprokážeme. Přidržíme se proto raději termínu *významný jedinec* nebo *významný uživatel*. Za významné uživatele budeme považovat 50 jedinců s největším degree v daném měsíci, což je přibližně 7 % z průměrné velikosti zkoumané sítě.

2.3.5 Vlastnosti jedinců

Na úrovni jednotlivců jsou v práci počítány dvě charakteristiky. Počet pozitivních hodnocení, které jedinec udělil během měsíce a počet komentářů, které uživatel napsal. Z charakteristik se počítají průměry pro všechny uživatele v upravené síti.

Počet pozitivních hodnocení se nepočítá ze síly vazeb v síti, ale z původně udělených hodnocení. Sledujeme tak původní netransformovanou aktivitu jedinců. Výsledky se ovšem týkají pouze jedinců zahrnutých v síti. To znamená aktivnějšího diskuzního jádra a nikoliv všech diskutujících na serveru.

2.4 Ověřování stability

Cílem práce je kromě základního popisu komunikační struktury ověření její stability v čase. Respektive rozhodnutí, které charakteristiky sítě jsou stabilní a které nikoliv. Otázka popisu síťových longitudinálních dat je velmi komplexní, a pokud bychom chtěli při pozorování stability zohledňovat stále topologii sítě, vyžaduje náročný matematický aparát, který bohužel překračuje možnosti této práce. Pro podrobnější popis zkoumání časových síťových dat lze odkázat na Carrington et al., 2005: 215–247.

Zaměříme se proto pouze na zkoumání stability dříve uvedených charakteristik jako samostatných hodnot. Variabilita dat bývá často popisována pomocí směrodatné odchylky. Tato míra ovšem nezohledňuje měřítko dat. Tedy pokud srovnáváme data, která se pohybují v řádu tisíců s daty, které se pohybují v řádu jednotek, bude směrodatná odchylka dat s větším řádem téměř vždy větší, i když ve skutečnosti budou data relativně stabilnější.

Budeme proto používat míru označovanou jako *variační koeficient*, která se počítá jako směrodatná odchylka dělená průměrem (Jan Hendl, 2004: 103):

$$VK = \frac{\sigma}{\mu}$$

Hodnota koeficientu se pohybuje od nuly výše a bývá zvykem ji uvádět v procentech i přesto, že může přesáhnout sto procent. Čím je variační koeficient nižší, tím jsou data stabilnější.

Pro větší přehlednost práce volíme arbitrárně hodnotu 20 %, pod kterou budeme považovat pozorovanou charakteristiku za *stabilní*. Data s variabilitou pod 30 % budeme označovat výrazem *částečně stabilní* a ostatní výsledky jako *nestabilní*. Takto zvolené hranice mohou být samozřejmě problematické a jejich zvolení může být podrobena kritice. Stále ovšem platí, že vždy je v práci uvedena i číselná hodnota koeficientu variability, aby si čtenář mohl udělat vlastní závěr.

V tabulkách jsou stabilní výsledky variačního koeficienty označeny zelenou barvou a částečně stabilní světle zelenou.

2.4.1 Ověřování stability jednotlivců

Ověřování stability jednotlivců má v práci dvojí charakter. Zprvė ověřujeme některé charakteristiky jednotlivců jako je například průměrný počet kladných hodnocení, u kterých lze aplikovat předchozí postup. Za druhé zkoumáme odchody jednotlivců z diskuze v průběhu jednotlivých měsíců. Pokládáme si tedy otázku, zda vybraný uživatel, zůstal v diskuzi či skupině i v následujícím měsíci.

Stabilita by opět šla zkoumat komplexněji. Například bychom mohli studovat „životní dráhy“ jednotlivců v průběhu celého pozorovaného období. Z důvodů rozsahu práce se přidržíme pouze jednoduché metriky přechodů vždy mezi dvěma měsíci.

Obdobně jako v předchozím případě budeme diskuzi či skupiny považovat za *stabilní*, pokud bude v současném měsíci tvořit diskuzi či skupinu více než 80 % pozorovaných jednotlivců z uplynulého měsíce. Respektive pokud odejde méně než 20 %. *Částečně stabilní* bude diskuze, pokud odejde méně než 30 %.

Kromě celkových odchodů z diskuze budeme zkoumat i odchody významných jednotlivců. Můžeme pak sledovat, zda tito jedinci zůstávají významnými i v dalších měsících či nikoliv, nebo jestli dokonce opouští celou diskuzi.

3 Struktury komunikace

V kapitole jsou představeny výsledky analýzy dat, které chápeme jako zkoumání stability komunikace mezi uživateli iDNES.cz vedoucí ke vzniku *vzájemného uvědomování* názorů. Stabilita komunikace je zkoumána na třech úrovních – individuální, skupinové a celkové.

Řazení jednotlivých podkapitol je poněkud neintuitivní. Jako první představujeme výsledky analýzy na úrovni názorových skupin a teprve poté přistupujeme k analýze celkové struktury sítě a k analýze na úrovni jednotlivce. Toto řazení je zvoleno z toho důvodu, že analýza skupin poskytuje zaprvé dobrý základní vhled do struktury sítě a zadruhé se s některými výsledky skupinové analýzy v následujících podkapitolách dále pracuje.

3.1 Skupiny

Náborové skupiny jsou základní komunikační strukturou, kterou popisuje teorie procesu veřejného mínění. V průběhu sledovaného období bylo identifikováno šest názorových skupin v diskuzi. Tři skupiny se vyskytují ve všech osmi sledovaných měsících. Jedná se o dvě skupiny, které se věnují tématu Ruska a lze je označit jako *proruskou* a *prozápadní*. Třetí skupina se věnuje tématu islámu, ke kterému se vymezuje negativně a označujeme ji proto jako *protiislámskou*. Již samotná úspěšná identifikace skupin, které zůstávají přítomné po celé sledované období, potvrzuje, předpoklad teorie procesu veřejného mínění na existenci struktury názorových frakcí v diskuzi.

Další tři skupiny se vyskytují pouze v některých měsících. Skupina vymezující se proti norské sociální službě Barnevernet je identifikována pouze v lednu a je si velmi blízká s protiislámskou skupinou. Další skupina se staví k otázce migrace a islámu vstřícně a proto je označena jako proislámská. V datech se vyskytuje proislámská skupina v únoru, červnu a srpnu a vždy má velikost do dvaceti uživatelů. Poslední názorový proud je skupina zaměřující se na podporu homosexuálů, který se objevuje vždy s výraznějším mediálním tématem práv homosexuálů – slovenské referendum v lednu, irské referendum v květnu a sňatky pro homosexuály v USA v červnu 2015.

Výskyt menších názorových tematicky zaměřených skupin (téma homosexuálů a Barnevernetu) tedy úzce souvisí s tématem, kterým se zabývají. Skupiny jsou zdá se latentně přítomny po celou dobu a objevují se logicky pouze, pokud se tématu věnuje zpravodajský server. Narážíme zde tak na souvislost vztahu diskuze a masových médií v podobě zpravodajského serveru, který v tomto případě jasně nastavuje agendu diskuze. Toto téma ovšem není předmětem práce.

Zajímavým případem je proislámská skupina, která své téma má po celou dobu, ale objevuje se pouze v některých měsících. Je pravděpodobné, že jistá část proislámských diskutujících se vyskytuje po celé sledované období, ale je pod rozlišovací schopností našeho postupu při identifikaci skupin. Nad rámec práce by bylo zajímavé zkoumat, do jaké míry souvisí malá velikost skupiny s procesy popisovanými v rámci teorie procesu veřejného mínění (jako je dominance minority či spirála mlčení)³³.

Přehled všech komentářů v jednotlivých měsících, na jejichž základě byla identifikována názorová orientace skupin, je v elektronické příloze G, která obsahuje přehled neklasifikovaných skupin a jejich klasifikaci. Pro ilustraci je uveden jen jeden vybraný komentář pro každou skupinu.

Protiislámská skupina: „*Přestaňte už na ty kobylinky používat eufemismus uprchlík! Kde ti "uprchlíci" nechali rodiny? Kde jsou děti, ženy, staří lidé? Neumím si představit, že bych nechal rodinu na místě, kde se nedá žít a prchal sám. Co to jsou za nesmysly, co nám pořád tlačíte do hlav?* 🇪🇺“ (Komentář k článku: Řecké ostrovy zaplavili migranti. Je to tu nechutné, stěžují si turisté, 1. 6. 2015)

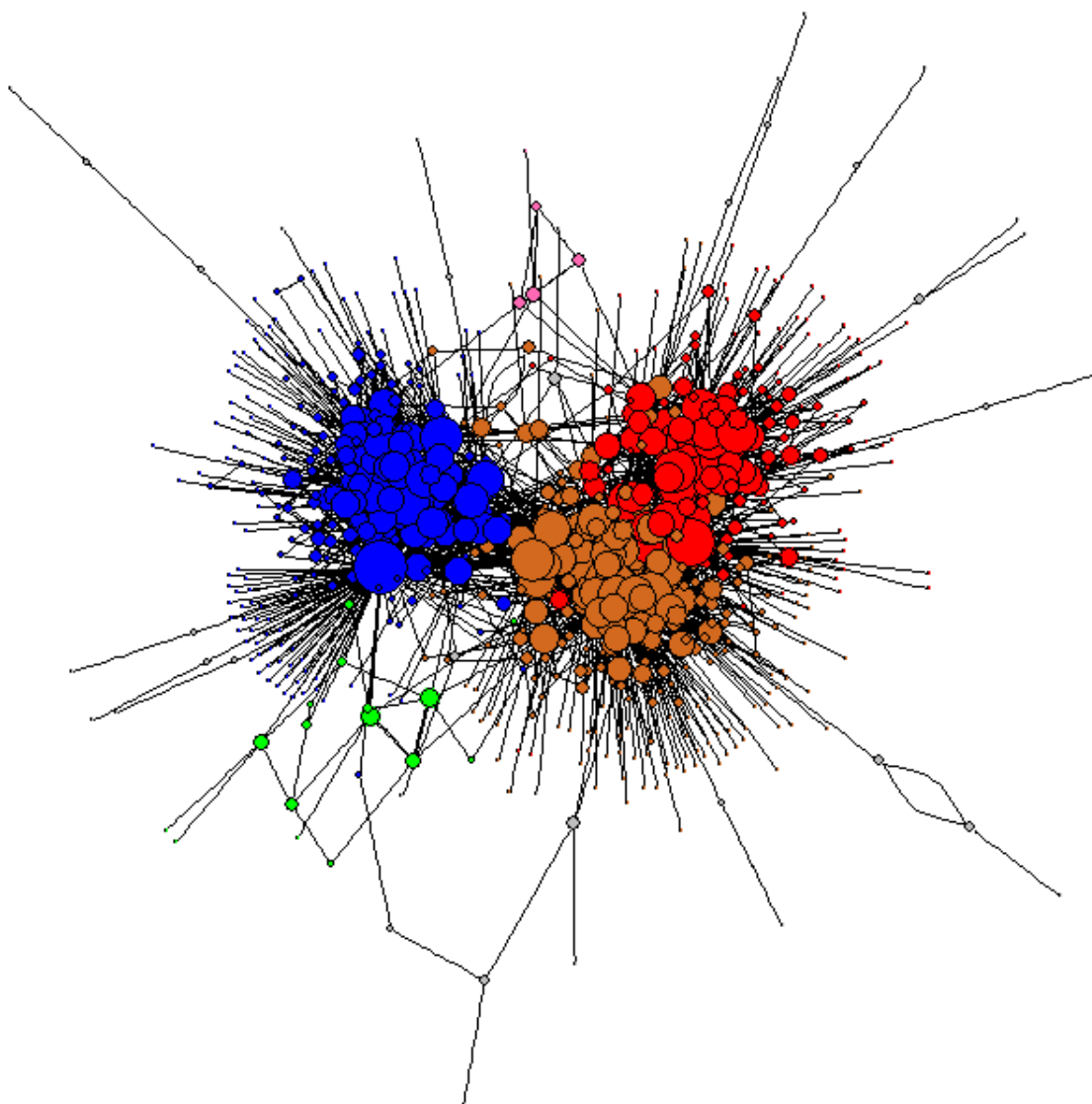
Prozápadní skupina: „*Typické.. Vy nás u sebe nechcete ? Stejně se k vám vecpeme... A to je Rusko...*“ (Komentář k článku: Noční vlci vyrazili na Berlín. Polskem projedeme po jednom, věří, 25. 4. 2015)

Proruská skupina: „*rusofobove ztrati brzy pudu pod nohama. amerikani davaji od ukacek ruce pryč, ukacka se budou mydlit mezi sebou, a jediný kdo trpí jsou obyčejní lidé. ti kteří jsou na krymu jsou zachráněni.*“ (Komentář k článku: V Mukačevu útočili bojovníci Právěho sektoru, policie je zastřelila, 11. 7. 2015)

Proislámská skupina: „*Když to tak vidím, ta spousta lidí by mě soudilo za vlastizradu, protože pomáham utečencům. To je fakt na hlavu.*“ (Komentář k článku: Čech pomáhá běžencům v Makedonii. Každý den jich dorazí tisíc, říká, 11. 8. 2015)

³³ Vliv spirály mlčení není příliš pravděpodobný, protože síla konformity v internetové diskuzi je daleko menší, než přímém mezilidském kontaktu. Naopak dominance minority v tomto případě připadá v úvahu. Je možné, že iDNES.cz se stalo místem, kde se shromažďuje silná protiislámská komunita a proislámské diskutující odcházejí diskutovat na jiné kanály, i když jich je mezi čtenáři dostatek. Z druhé strany by také mohla být vznesena hypotéza o dominanci novinářské minority, která často zveřejňuje neutrální nebo pozitivní články vůči islámu navzdory jasné pozici čtenářů a diskutujících. V obou případech se ale jedná o hypotézy na hraně spekulace a jsou dalece za hranicí tématu práce.

Skupina hájící práva homosexuálů: „*Opravdu skvělá zpráva. Zjednodušeně řečeno - životy několika lidí to obohatí, životy ostatních to nezmění. Nebo ano? Dokáže mi někdo z těch homoalergiků vysvětlit, jak se změnila třeba Česká republika, když prošel zákon o registrovaném partnerství? Víc se tady krade? Nebo podvádí? Zdražilo kvůli tomu pivo? Nebo co vlastně? Dozví se to?*“ (Komentář k článku: Láska vítězí. Irští katolíci už vědí, že je porážka musí probudit, 24.5.2015)



Obrázek 12: Vizualizace sítě vztahů mezi uživateli se zobrazením skupin z června 2015

Skupina vymezující se proti sociální službě Barnevernet: „*Jediný a otřesný argument proč rozdělili děti je ten, že ve dvou se to lépe táhne a separace je jediný způsob jak je jednoduše zkrotit, aby zapomněli. Norové jsou normální náckové dneška a mě tam nikdy nikdo neuvidí.*

Paní Michálkové přeju hodně štěstí. Napsal jsem Zemanovi, snad další hlas lidu vyslyší a bude jednat. 🤝❤️🇨🇪“ (Komentář k článku: Pasy dětí norským úřadům nedám, o schůzkách budu jednat, říká matka, 21. 1. 2015)

Intuitivní vhled do rozložení skupin poskytuje vizualizace sítě z měsíce června na obrázku č. 12³⁴. Barvy uživatelů označují zařazení do názorových skupin: modrá – prozápadní, červená – proruská, hnědá – protiislámská, zelená – proislámská a růžová – prohomosexuální. Jedinou chybějící skupinou je skupina vymezující se proti sociální službě Barnevernet, která má v přehledu kompletních výsledků fialovou barvu. Zobrazení sítí z ostatních měsíců i další charakteristiky skupin v jednotlivých měsících naleznete v elektronické příloze D.

Již na první pohled je patrné, že diskuzi jasně dominují tři hlavní skupiny – proruská, prozápadní a protiislámská. Protiislámská skupina je v síti názorově mezi skupinou prozápadní a proruskou a má vizuálně o něco blíže ke skupině proruské. Debata o islámu a Rusku má každá odlišný charakter. V případě Ruska se jedná o debatu, kdy proti sobě stojí dvě přibližně stejně početné skupiny. V debatě o Islámu naopak jasně dominuje jeden názorový proud s minimální opozicí.

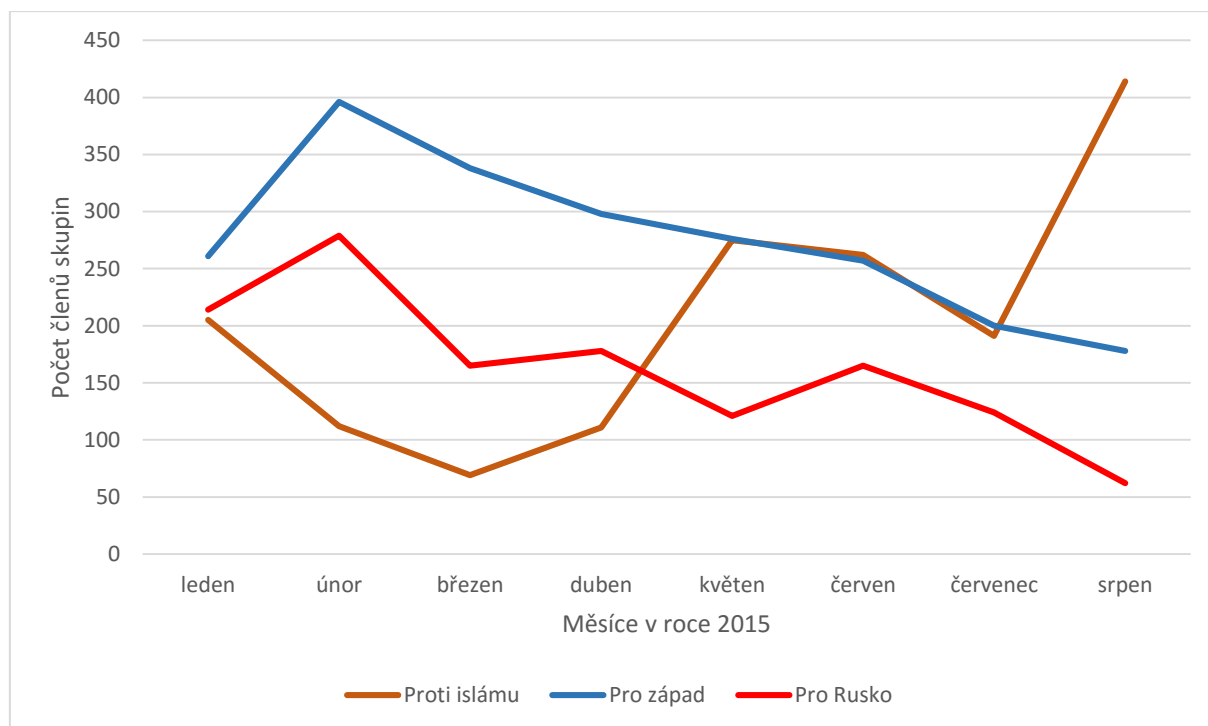
V následující analýze stability charakteristik se budeme věnovat pouze třem nejvýraznějším skupinám, které jsou identifikované ve všech měsících, protože pouze u nich máme dostatečná kontinuální data.

3.1.1 Velikost skupin

Změny ve velikosti skupin v průběhu období (obrázek 13) jsou velmi výrazné a v průměru je velikost skupin nestabilní (VK 39 %). Průměrně největší (275 členů) a jedinou částečně stabilní skupinou je skupina prozápadní (VK 24 %). I přes částečnou stabilitu je u této skupiny patrný jasný vývoj. Nárůst diskutujících v únoru na 394 členů, následovaný postupným opadáváním aktivity až do konce sledovaného období k počtu 178. Proruská skupina má velmi podobný trend. Nárůst tématu Ruska v únoru patrně souvisí s tehdejšími vyjednáváním Druhé minské dohody a stahováním těžkých zbraní.

³⁴ Jednotlivé kruhy označují ve vizualizaci konkrétní uživatele, přičemž velikost kruhu závisí na jeho degree. Vazby mezi uživateli jsou znázorněny pomocí linek – pokud je linka silnější, má i vazba mezi uživateli vyšší hodnotu. Platí také, že čím jsou uživatelé spolu více propojeni, tím jsou k sobě vykresleni blíže.

Velikost proruské skupiny je stabilně menší (v průměru o 110 členů). Prozápadni diskutující na iDNES.cz jsou tedy oproti proruským ve stálé a výrazné převaze. iDNES.cz lze z tohoto pohledu označit za mírně prozápadní server.



Obrázek 13: vývoj velikosti názorových skupin

Nejméně stabilní je z hlediska velikosti protiislámská skupina (VK 54 %). Z 205 členů v lednu klesá na své minimum v březnu s počtem 42 členů. Od března se pak protiislámská skupina s jedinou výjimkou stabilně zvětšuje až na počet 414 členů v srpnu. Vyšší počet diskutujících v lednu je pravděpodobně způsoben debatou kolem útoku na Charlie Hebdo. Nárůst v letních měsících je pak způsoben nárůstem tématu uprchlické krize. Výjimkou ve stoupajícím letním trendu je pokles velikosti skupiny v červenci, který může být vysvětlen celkovým úbytkem aktivity v letním měsíci.

Vývoj velikosti skupin poměrně dobře kopíruje vývoj důležitých témat ve společnosti (viz obrázek 10). Pokud ve výzkumech CVVM chybějící měsíce červenec a srpen dopočteme jako lineární přechod mezi červnem a zářím a sečteme velikost proruské a prozápadní skupiny, lze podobnost vývoje vyjádřit korelací (viz tabulku 3, dopočtené údaje označeny šedivě). Vývoj diskuze o Rusku má v takovém případě pearsonův korelační koeficient 0,81 a diskuze o islámu 0,65. Nižší hodnota korelace u tématu islám je způsobena zejména rychlým nárůstem tématu v květnu na iDNES.cz, kdy ale v dotazníkovém šetření není zaznamenán nárůst téměř žádný.

Obecně lze říci, že změny ve velikosti diskuze na iDNES.cz do jisté míry souvisí se změnami významnosti tématu ve společnosti.

Velikost názorových skupin / Počet odpovědí ve výzkumu CVVM	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	korelace	
Skupina proti islámu	205	112	42	111	275	262	191	414	0,64	-0,14
Islám a uprchlíci v CVVM	489	391	230	190	206	470	587	704		
Skupiny pro západ + pro Rusko	475	675	503	476	397	422	324	240	0,81	
Ukrajina a Rusko v CVVM	98	286	254	230	144	144	118	92		

Tabulka 3: Velikost tematických diskuzí v síti v korelaci s počtem odpovědí na nejdůležitější téma (zdroj: CVVM)

Zásadním rozdílem mezi iDNES.cz a výzkumem CVVM je ale výrazně větší diskuze o Rusku a Ukrajině na iDNES.cz, než je tématu přikládána důležitost v dotazníkovém šetření. To se samozřejmě výrazně projeví i na korelaci. Pro spojené datové řady obou tematických linií diskuze je korelační koeficient -0,14. Změny ve velikost skupiny tak sice souvisí se změnami důležitosti tématu, ale poměr velikost skupin mezi sebou neodráží důležitost jednotlivých diskuzních témat ve společnosti.

3.1.2 Hustota skupin

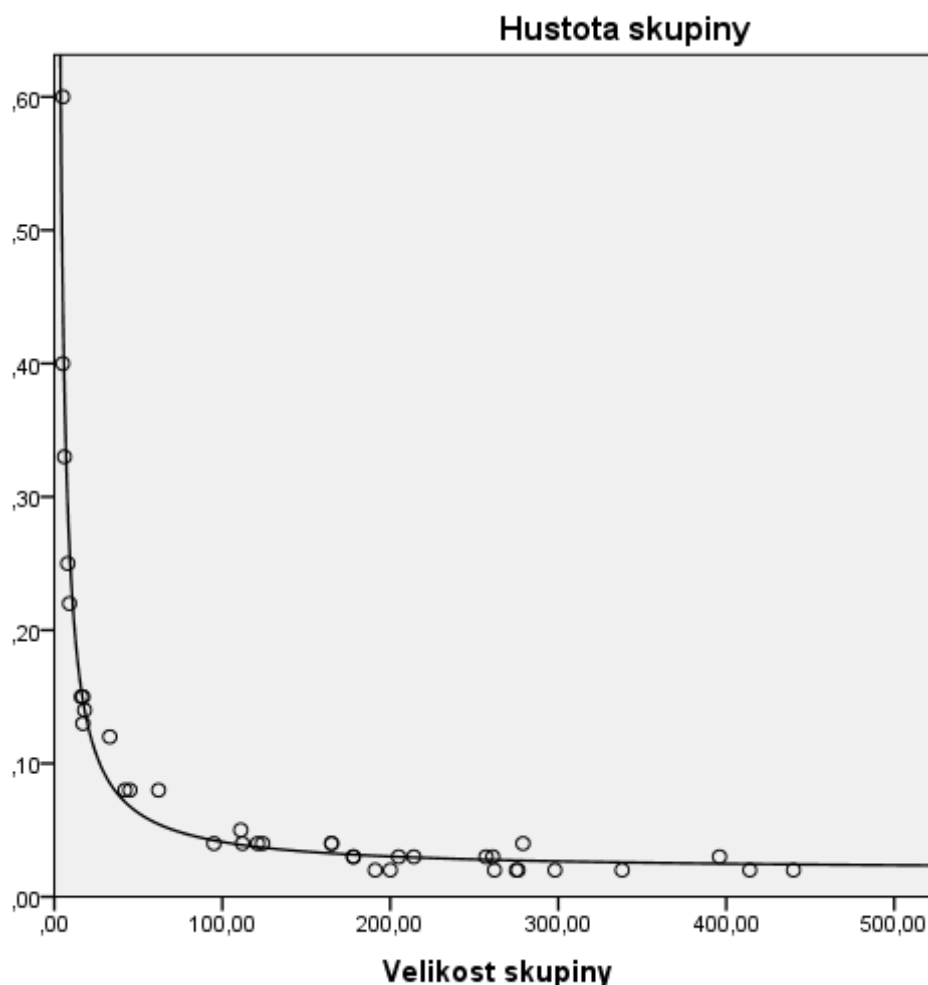
Charakteristika hustoty skupiny vyjadřuje do jaké míry je skupina kohezivní. Neboli jak hodně je skupina po spolu držící celek. Vývoj hustoty skupin je nestabilní (VK 37 %). Jedinou skupinou, která je částečně stabilní je prozápadní skupina (VK 21 %). Pokud se na data podíváme podrobněji, zjistíme, že největší hustotu vykazují nejmenší skupiny³⁵. Například protiislámská skupina v březnu nebo proruská skupina v srpnu má hodnotu 8 % oproti průměru 3,4 %.

Když vynesme do bodového grafu všechny hustoty skupin v závislosti na jejich velikosti (včetně menších skupin, které se nevyskytují v každém měsíci, $N = 37$) a proložíme je regresní křivkou inverzní funkce, vidíme jasnou závislost (viz obrázek 7). Koeficient determinace má v tomto případě hodnotu $R^2 = 0,94$. Tento, na sociální vědy vysoký, výsledek regresního modelu není příliš překvapivý, pokud se vezme v úvahu matematické odvození vzorce pro výpočet hustoty³⁶. Z našeho hlediska je ovšem zejména podstatný závěr - hustota skupiny je velmi

³⁵ Data jsou k nahlédnutí v elektronické příloze D kompletních výsledků analýzy.

³⁶ Hustota grafu je vypočítána jako poměr existujících hran ke všem potenciálním hranám v grafu. Pokud tedy do skupiny přibude jeden průměrně aktivní uživatel, přidá do grafu určitý konstantní počet hran. Počet potenciálních hran se ovšem zvýší vždy o počet předchozích uživatelů. Vzorcem lze tuto skutečnost popsat následovně:

stabilní v závislosti na velikosti skupiny a tuto souvislost lze proto chápat jako případnou charakteristiku pro ověřování vhodnosti multiagentního modelu.



Obrázek 14: Graf závislosti hustoty skupiny na velikosti skupiny (proložený mocninnou funkcí)

Mezi skupinami jsou rozdíly v hustotě v závislosti na velikosti minimální. Nelze tedy říci, že by některá ze skupin byla více kohezivní než ostatní a struktura skupin je v tomto smyslu velmi podobná.

$$\text{hustota} = \frac{\text{Průměrný počet hran} \cdot N}{N \cdot (N-1)} = \frac{2 \cdot \text{Průměrný počet hran}}{(N-1)}, \text{ kde } N \text{ je počet uživatelů.}$$

Odhadnutý regresní model má tvar $\frac{2,18}{N} + 0,019$ a odpovídá tedy do značné míry vzorci pro výpočet hustoty. Na problematičnost srovnávání hustoty výrazně velikostně rozdílných skupin upozorňují i Borgatti, Everett, & Johnson (2013: 151).

3.1.3 Centralizace skupin

Vývoj centralizace názorových skupin popisuje tabulka 4. Nejvyšších hodnot všech měr centralizace v průměru dosahuje prozápadní skupina ($C_D = 0,36$; $C_C = 0,45$; $C_B = 0,35$). Naopak nejnižší centralizaci má skupina protiislámská ($C_D = 0,28$; $C_C = 0,35$; $C_B = 0,24$). V prozápadní skupině je tedy pravděpodobně přítomno několik výrazněji aktivních uživatelů, kteří se stávají centrem sítě, než je tomu u ostatních skupin. V protiislámské skupině je naopak aktivita rovnoměrněji rozložena mezi všechny uživatele.

Nejstabilnější výsledky v měrách centralizace má prozápadní skupina a naopak nejméně stabilní proruská. Hodnoty centralizace nejsou závislé na velikosti skupiny. Bohužel není jasné, jak interpretovat rozdílnou stabilitu koeficientů u jednotlivých skupin. Lze například vyslovit hypotézu, že větší nestabilita měr centralizace je způsobena většími změnami v aktivitě u významných uživatelů ve skupině. Zodpovězení této otázky ovšem přesahuje rámec práce.

		leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	Průměr	VK	
Degree	Proti islámu	0,19	0,25	0,34	0,21	0,27	0,27	0,43	0,27	0,28	24%	26%
	Pro západ	0,53	0,46	0,29	0,39	0,51	0,45	0,34	0,35	0,42	20%	
	Pro Rusko	0,33	0,46	0,28	0,23	0,25	0,27	0,61	0,46	0,36	34%	
Closeness	Proti islámu	0,29	0,33	0,33	0,29	0,35	0,33	0,48	0,36	0,35	16%	16%
	Pro západ	0,48	0,47	0,36	0,46	0,56	0,49	0,41	0,35	0,45	15%	
	Pro Rusko	0,41	0,5	0,34	0,35	0,4	0,38	0,57	0,45	0,43	17%	
Betweenness	Proti islámu	0,15	0,22	0,33	0,21	0,21	0,24	0,45	0,14	0,24	37%	36%
	Pro západ	0,32	0,22	0,24	0,34	0,5	0,47	0,42	0,25	0,35	29%	
	Pro Rusko	0,27	0,37	0,17	0,17	0,26	0,17	0,55	0,32	0,29	43%	

Tabulka 4: Vývoj centralizace názorových skupin

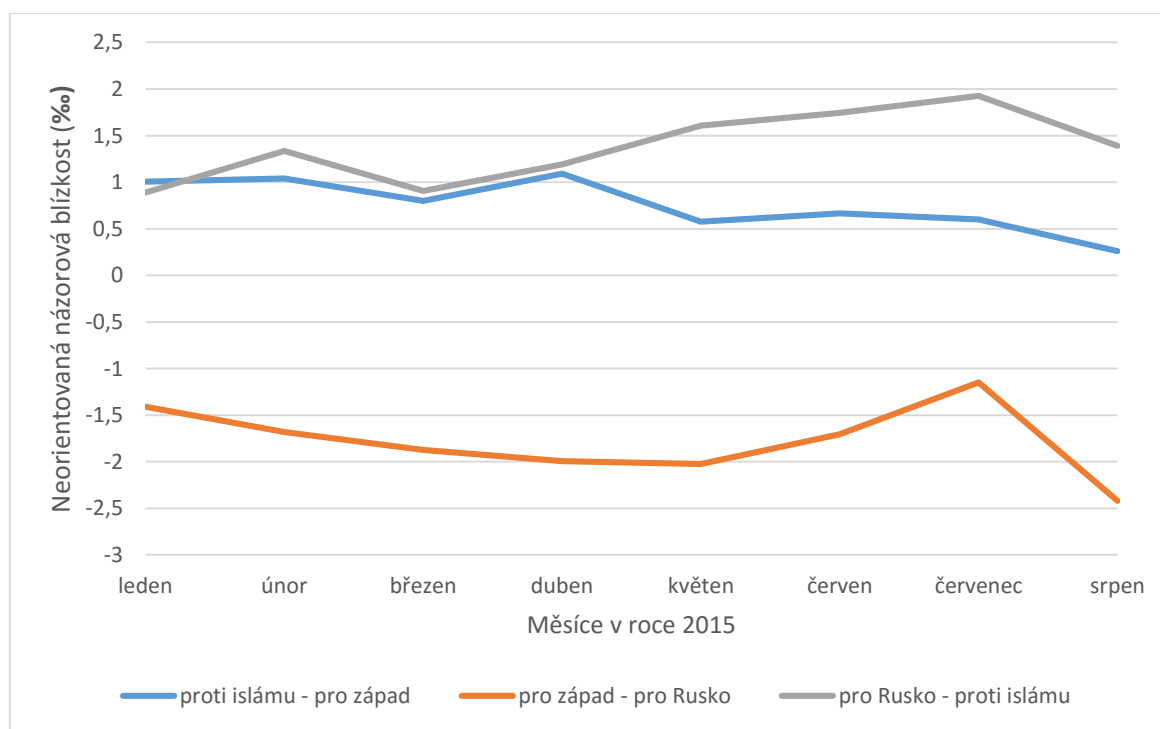
Z pohledu jednotlivých měr je nejstabilnější centralizací closeness (VK 16 %) a naopak nejméně stabilní je betweenness (VK 36 %). Ke stejnému závěru dochází i Smith a Moody (2013), kteří testují stabilitu centralizace na náhodném výběru ze sítě. Rozdíly v nestabilitě u různých typů centralizace nejsou proto pravděpodobně vlastností pozorovaných skupin, ale jsou dány způsoby výpočtů centralizací obecně.

Z hlediska vhodnosti pro ověřování validity multiagentního modelu je na úrovni skupin nejvhodnější mírou centralizace closeness.

3.1.4 Vztahy mezi skupinami

Změny vztahů mezi skupinami (obrázek 15) vykazují částečnou stabilitu (VK 29 %). Stabilní jsou zejména v období prvních čtyř měsíců roku. V následujících měsících dochází ke zhoršení vztahů mezi protiislámskou a prozápadní skupinou a naopak k drobnému zlepšení vztahů mezi proruskou a protiislámskou skupinou. Tento posun je pravděpodobně způsoben posunem v tématu islámu, kdy v prvních čtyřech měsících roku byl tématem zejména islámský terorismus, kde se prozápadně orientovaní diskutující s protiislámskými shodli. V dalších měsících pak příchod tématu migrace začal názorově skupiny částečně rozdělovat. Nelze ovšem říci, že by prozápadní diskutující byli i proislámští. Spíše mají v tomto tématu v souhrnu neutrální pozici.

Vztahy mezi prozápadní a proruskou skupinou jsou velmi negativní a ve sledovaném období až do května se stabilně mírně zhoršují. Naopak v červnu a červenci dochází k poměrně výraznému vylepšení vztahů a opětovnému zhoršení v srpnu. Čím může být tento výkyv způsoben, bohužel není jasné. Stále ale platí, že po celé sledované období jsou vztahy mezi proruskou a prozápadní skupinou výrazně negativní.



Obrázek 15: Vývoj neorientované názorové blízkosti názorových skupin

I přes částečné změny ve vztazích jsou v průběhu celých osmi měsíců vzájemné postoje značně stabilní ve srovnání se změnami velikostí jednotlivých skupin. Lze říci, že protiislámská skupina vytváří názorový spojník mezi názorově protilehlými skupinami týkající se diskuze o

Rusku. V tomto smyslu je s jistou mírou nadsázky téma odporu proti islámu sjednocujícím prvkem v diskuzi.

Z výsledků vyplývá, že struktury dvou znepřátelených skupin s jednou mezilehlou by mělo být dosahováno i v multiagentním modelu.

3.2 Celková struktura sítě

Popis celkové struktury sítě je velmi podstatný z hlediska analytické sociologie. Právě globální podoba sítě je velmi vhodným podkladem pro ověřování kvality modelu.

Změny ve velikosti a hustotě sítě popisuje tabulka 5. Celková velikost sítě je v průměru 730 uživatelů a v průběhu sledovaného období je stabilní (VK 12 %). Nejvýznamnější pokles zaznamenává velikost sítě v červenci, kdy má pouze 588 uživatelů. Je možné, že se jedná o sezónní výkyv, kdy se v letním měsíci uživatelé nevěnují internetové diskuzi natolik intenzivně. Abychom mohli tuto hypotézu ověřit, bylo by ovšem zapotřebí mít data z více let, kde by k poklesu v červenci docházelo opakovaně³⁷.

	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	Průměr	VK
Velikost	845	858	655	655	760	744	588	735	730	12%
Hustota	0,92%	1,22%	1,01%	0,99%	0,86%	1,00%	0,86%	1,06%	0,99%	11%

Tabulka 5: Vývoj velikosti a hustoty sítě

Hustota sítě se v průměru pohybuje kolem 1 % a je stabilní (VK 11 %). Velmi nízká hustota je způsobena relativně velkou velikostí sítě. Změny ve velikosti sítě jsou natolik malé, že se zde neprojevuje závislost hustoty na velikosti, jako tomu bylo u velikosti skupin.

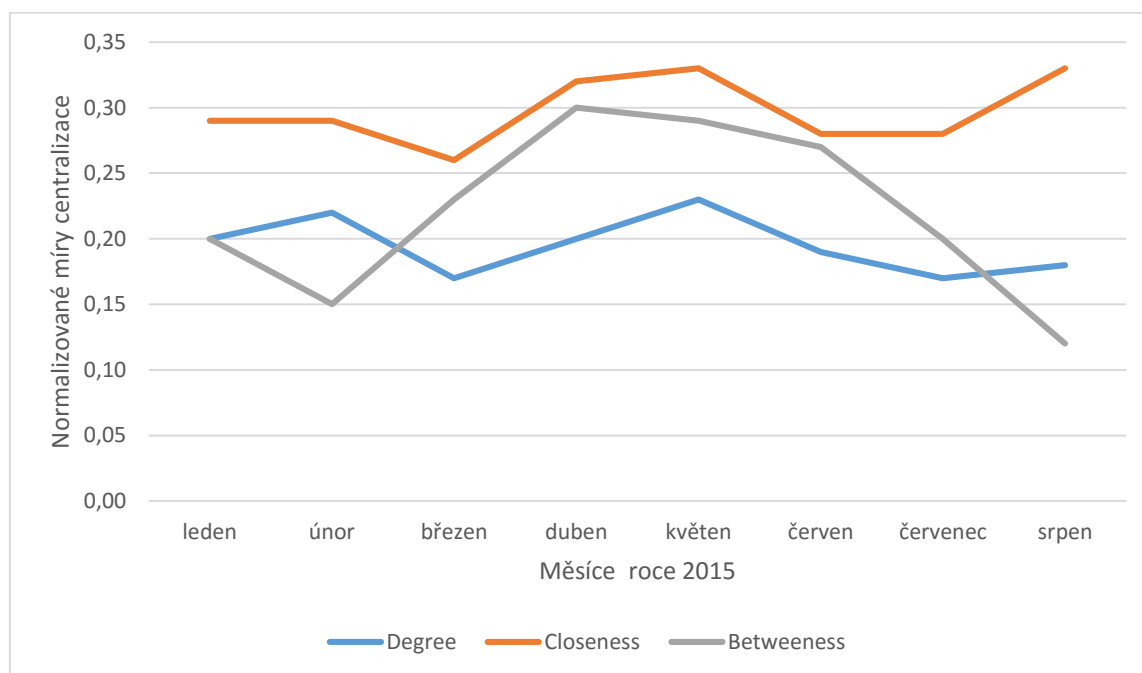
Vývoj měr centralizace charakterizuje tabulka 6. Míry centralizace jsou u celé sítě obecně nižší a více stabilní než u skupin. Nižší hodnota měr centralizace ukazuje na menší dominanci nejvýraznějšího uzlu v celé síti oproti skupinám. V celé síti je tedy více výrazných jedinců, než je tomu u skupin. Z toho i nepřímě vyplývá, že významní jedinci jsou rozloženi ve všech skupinách a nejsou kumulováni pouze v jedné. Přesný popis tohoto rozložení by ale vyžadoval další zkoumání.

³⁷ Dalším nepřímým způsobem ověření by mohlo být ověření „prokrastinační hypotézy“ – předpokladu, že větší část diskuze se odehrává v pracovní době. Na ověření tohoto tvrzení jsou data teoreticky k dispozici.

	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	Průměr	VK
Degree	0,20	0,22	0,17	0,20	0,23	0,19	0,17	0,18	0,195	11%
Closeness	0,29	0,29	0,26	0,32	0,33	0,28	0,28	0,33	0,298	8%
Betweenness	0,20	0,15	0,23	0,30	0,29	0,27	0,20	0,12	0,220	28%

Tabulka 6: Vývoj měr centralizace sítě

Mírou centralizace, která je nejméně stabilní, ale ještě spadá do kategorie částečně stabilní je betweenness (VK 28 %). Jak je vidět z grafu vývoje měr centralizace (obrázek 16) v průběhu období došlo k nárůstu hodnoty metriky a jejímu následnému poklesu. Tento vývoj lze minimálně z části přikládat změně velikosti protiislámské skupiny, která tvoří spojovatele mezi prozápadní a proruskou skupinou. Čím je protiislámská skupina menší, tím získává síť více tvar „motýlku“. Spojovatelů dvou částí sítě je tedy méně. Jinak řečeno uzlů s vysokou mírou betweenness je méně. Celková centralizace betweenness je v takovém případě vyšší. Hodnota korelace mezi centralizací betweenness a velikostí protiislámské skupiny je -0,3.



Obrázek 16: Vývoj měr centralizace sítě

Obecně lze říci, že všechny charakteristiky na úrovni celé sítě jsou stabilnější než na úrovni jednotlivých skupin. Síť jako celek si tedy udržuje svou vnější stabilitu navzdory jejím vnitřním změnám v rámci skupin a změnám v důležitosti témat. Získané charakteristiky je proto možné použít pro srovnání s uměle vytvořenou sítí pomocí multiagentního modelu.

3.3 Jednotlivci

Na úrovni jednotlivců je z hlediska teorie procesu veřejného mínění podstatná zejména existence významných jednotlivců v diskuzi. Pro multiagentní model je pak užitečné popsat i chování běžných jednotlivců. Tyto údaje pravděpodobně nemůžou sloužit k validaci modelu, ale naopak by je bylo možné použít jako data, která by byla případným podkladem budování modelu.

Zásadní otázkou z hlediska stability sítě na úrovni jednotlivců je odcházení uživatelů z diskuze v jednotlivých měsících (tabulka 7). V průměru opustí každý měsíc síť 46 % uživatelů. Tedy téměř polovina diskutujících se v každém měsíci vymění a diskuze je z tohoto hlediska značně nestabilní.

Na úrovni skupin je stabilita ještě nižší. V průměru odejde ze skupiny mezi dvěma měsíci 67 % diskutujících. Číslo je nutně větší, protože jsou do něj započítáni i ti, kteří odcházejí mimo diskuzi. Mezi skupinami se tedy vymění mezi dvěma měsíci 21 % diskutujících. Značná část z těchto 21 % odchází do (nebo přichází z) kategorie nezařazených uživatelů. Obecně jsou přechody mezi názorovými skupinami spíše nevýznamné a část jich je způsobena chybným zařazením uživatelů v rámci algoritmu hledajícího skupiny. Pro přesný přehled měsíčních přechodů v absolutních počtech mezi skupinami lze opět odkázat na elektronickou přílohu práce D.

	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	Průměr	
Celá diskuze	-	47%	36%	47%	50%	44%	43%	57%	46%	
Proti islámu	-	48%	61%	74%	75%	82%	82%	89%	73%	67%
Pro západ	-	62%	39%	50%	54%	78%	82%	82%	64%	
Pro Rusko	-	53%	38%	56%	46%	93%	85%	79%	64%	

Tabulka 7: Vývoj poměru odcházejících uživatelů z diskuze a skupin

Všechny skupiny vykazují vyšší počet odchodů v posledních třech měsících. Nárůst je v kontrastu s relativně stabilním poměrem odchodů z celé diskuze. Čím může být tento nárůst způsoben, bohužel není jasné. Je možné, že ho vyvolaly intenzivnější změny ve velikosti skupin způsobené příchodem tématu migrace nebo pouze náhodné chyby v rámci algoritmu hledajícího skupiny.

Nejnižší stabilitu uživatelů vykazuje protiislámská skupina (73 %). Lze vyslovit několik hypotéz, čím může být vyšší nestabilita způsobena:

- Členové skupiny mohou mít odlišné diskuzní návyky oproti jiným skupinám a odcházejí z diskuze častěji.
- Vyšší nestabilita je pozorována kvůli významnějším změnám ve velikosti skupiny.
- Nestabilita je způsobena transformací tématu v průběhu období, kdy v lednu byl tématem zejména islámský terorismus a v letních měsících spíše migrace.

Podstatnější otázkou na úrovni jednotlivců je ovšem stabilita významných jednotlivců v diskuzi (tabulka 8). Mimo diskuzi odchází do příštího měsíce pouhých 12 % významných uživatelů. To je velmi výrazný rozdíl oproti fluktuaci běžných uživatelů. Výsledek ukazuje na existenci a důležitost významných uživatelů, kterou předpokládá teorie procesu veřejného mínění.

	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	Průměr
Odchod z významných uživatelů	-	54%	56%	56%	50%	48%	62%	54%	54%
Odchod z významných uživatelů mimo diskuzi	-	12%	12%	16%	6%	8%	22%	10%	12%

Tabulka 8: vývoj poměru odchodů významných uživatelů (50 diskutujících s největším degree) z významných uživatelů a z celé diskuze

Na druhou stranu významných uživatelů zůstává v dalším měsíci opět mezi významnými uživateli pouze 46 %. Z hlediska naší předem stanovené metriky jde o nestabilní výsledek. Způsob měření je bohužel značně zjednodušující, a tak nevíme, kolik uživatelů, kteří přišli o status významného uživatele se propadlo až někam do spodních příček v žebříčku centrality degree a kolik jich je jen těsně v závěsu za skupinou významných uživatelů. Je pravděpodobné, že většina z nich se propadla v hodnocení jen mírně, což naznačuje nízký výsledek celkového odchodu významných uživatelů z diskuze.

Pro lepší pochopení role významných uživatelů v komunikační síti bude v budoucnu zapotřebí podrobnější analýzy.

3.3.1 Aktivita

Kromě počtu odcházejících uživatelů z diskuze je důležitou charakteristikou jednotlivců i jejich individuální aktivita (tabulka 9). I přesto, že přibližně polovina uživatelů je v každém měsíci nová, jejich průměrná aktivita zůstává stabilní jak při tvorbě komentářů (VK 11 %), tak při

udílení hodnocení (VK 12 %). Průměrný uživatel vytvoří měsíčně 57 komentářů a v průměru udělí 334 hodnocení.

V aktivitě lze opět pozorovat již dříve popsany výrazný výkyv v červenci, kdy dochází ke značnému poklesu (47 komentářů a 270 hodnocení). Další změny v aktivitě uživatelů nejsou příliš výrazné. Průměrný počet komentářů a hodnocení spolu nepříliš překvapivě částečně koreluje (koeficient korelace 0,68)³⁸.

	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	Průměr	VK
Průměrný počet komentářů	68	64	61	56	51	61	47	54	57	11%
Průměrný počet hodnocení	350	399	308	308	306	368	270	362	334	12%

Tabulka 9: Vývoj průměrného počtu komentářů a počtu hodnocení jednotlivým uživatelem

Popsaná stabilita aktivity jednotlivců je ve výrazném kontrastu s fluktuací uživatelů a je pravděpodobně jednou z příčin stability charakteristik na vyšších úrovních analýzy.

V budoucnu by bylo vhodné sledovat stabilitu aktivity jednotlivců podrobněji. Například z hlediska stálosti distribuční funkce, případně na úrovni „životních drah“ konkrétních uživatelů. Toto zkoumání bohužel přesahuje rámec práce.

3.4 Shrnutí a diskuze výsledků

Tabulka 10 ukazuje průměry všech pozorovaných charakteristik a jejich stabilitu. Z hlediska celkové struktury zůstává komunikační síť v průběhu pozorovaných měsíců velmi stabilní. I přes změnu tématu je její velikost a hustota stále přibližně stejná. Stejně tak míry centralizace, s výjimkou částečně stabilní míry betweeness, kterou způsobuje výrazná změna velikosti centrální protiislámské skupiny. Podobných hodnot těchto charakteristik by proto mělo být dosahováno i v případném budoucím multiagentním modelu.

Na úrovni skupin je podstatná již jejich samotná stabilní existence, kterou předpokládá teorie procesu veřejného mínění. Ve výsledcích pozorujeme dvě tematické významné diskuze. Debatu o Rusku, kde proti sobě stojí dva tábory a diskuzi o islámu, kde dominuje pouze jeden názor. V budoucnu by bylo zajímavé se zabývat odlišnostmi v těchto tématech a otázkou, co způsobuje výraznou dominanci protiislámské skupiny. Lze například vyslovit hypotézu, že

³⁸ Pokud existuje větší počet komentářů, je i více příležitostí k hodnocení.

diskuze je natolik protiislámská, že pokud do ní vstoupí proislámský diskutující, je velmi brzy odrazen a odchází. Tím pádem nemůže dojít k vytvoření stabilní větší opozice.

Ze skupin stojí za povšimnutí i občas se vyskytující se skupina prohomosexuální, která se vyskytuje vždy s mediálním tématem práv homosexuálů a k ostatním tématům se příliš nevyjadřuje. V budoucnu by bylo možné například zkoumat, zda se diskutující nedělí na dva typy, kdy jeden typ se vyjadřuje k větší škále témat a druhý typ se specializuje pouze na konkrétní agendu. Právě prohomosexuální skupina by mohla být případem specializovaných diskutujících.

Úroveň analýzy	Charakteristika	Průměr	VK
Celková struktura	Velikost	730	12%
	Degree	0,195	11%
	Closeness	0,298	8%
	Betweenness	0,220	28%
	Hustota	0,0099	11%
Skupiny	Velikost	214	39%
	Degree	0,35	26%
	Closeness	0,41	16%
	Betweenness	0,29	36%
	Hustota (podle velikosti)	R2 = 0,94	
	Vztahy skupin	-	29%
Jednotlivci	Počet komentářů	57	11%
	Počet hodnocení (poz.)	334	12%
	Odchod z diskuze	46%	-
	Odchod ze skupiny	67%	-
	Odchod z významných uživatelů	54%	-
	Odchod významných uživatelů z diskuze	12%	-

Tabulka 10: shrnutí stability všech pozorovaných charakteristik

Významná je také částečná stabilita ve vztazích mezi skupinami. Ve sledovaném období má diskuze v tomto smyslu jasnou strukturu. Téma islámu vytváří jakýsi názorový most mezi znepřátelenými tábory k tématu Ruska. Pravděpodobně to neznamena, že by protiislámští diskutující byly mediátory diskuze k Rusku. Nicméně se jedná o zajímavý příspěvek do populární diskuze o názorově rozdělené společnosti.

Vnitřní struktura skupin je stabilní méně, ale i přesto si zachovává stále některé charakteristiky v průběhu všech měsíců. A to navzdory významným změnám velikosti skupin, které jsou způsobeny změnou v důležitosti témat zahraniční diskuze. V tomto smyslu lze průměrné

hodnoty closeness a hustoty skupin ve vztahu k velikosti také využít jako zdroj pro validaci modelu. Teoreticky by bylo možné do budoucího multiagentního modelu zahrnout vývoj důležitosti témat jako externí proměnnou a pokusit se nasimulovat i změny ve velikosti názorových skupin.

Z výsledků také vyplývá, že změny velikosti skupin souvisejí se změnami důležitosti tématu ve společnosti. Poměr důležitosti témat mezi sebou ovšem poměrům z dotazníkového šetření neodpovídá. Diskuze o Rusku je na serveru výrazně větší, než jakou ji přikládá důležitost dotazovaná veřejnost. Můžeme proto uvážit hypotézu, že téma Ruska je důležitější pro politicky aktivnější část populace.

Na úrovni jednotlivců je výměna všech diskutujících mezi měsíci značná. V síti každý měsíc zůstane pouze polovina diskutujících. V tomto kontextu je udivující stabilita vyšších struktur. Bylo by možné předpokládat, že pokud se mění samotní jednotlivci, bude se měnit i jejich chování, a tím pádem i struktura sítě. Chování uživatelů zůstává ale v čase velmi stabilní, což může částečně vysvětlit, proč se struktura sítě nemění.

Identifikování významní jednotlivci oproti průměru zůstávají v drtivé většině v diskuzi. Ukazuje to na potvrzení existence významných jedinců, kteří ve struktuře komunikační sítě mají hrát podle teorie procesu veřejného mínění významnou roli. Na druhou stranu jejich aktivita značně kolísá a přibližně polovina z nich není v následujícím měsíci mezi významnými uživateli. Pro lepší pochopení role významných uživatelů v procesu vzájemného uvědomování by bylo vhodné podrobnější zkoumání.

Z výše uvedeného vyplývá, že *stabilita průměrné aktivity všech uživatelů a časté zůstávání významných uživatelů v diskuzi pravděpodobně způsobuje stabilitu charakteristik na vyšších úrovních*. Jedná se ovšem pouze o hypotézu, kterou je nutné vystavit podrobnějšímu zkoumání. Právě multiagentní respektive generativní model by mohl být způsobem, jak tuto hypotézu exaktněji ověřit.

Je zajímavé, že v odlišném kontextu (výzkum sociálních hnutí na případu Prozatímní irské republikánské armády) docházejí výzkumníci k velmi podobným závěrům ohledně stability sítě: „(...) existuje vysoká míra fluktuace v rámci sítě (aktivisté odcházejí a přicházejí) (...) ti, kteří zůstávají v síti po delší dobu, mají uvnitř sítě centrálnější pozici (...) navzdory velké

fluktuaci, klíčové vlastnosti sítě mají tendenci zůstat v čase relativně stabilní (...) ³⁹“ (Stevenson & Crossley, 2014: 77–78). Je tedy možné, že námi popisované vlastnosti sítě se netýkají pouze komunikačního procesu vzájemného uvědomování názorů, ale jsou vlastnostmi sítě interpersonální komunikace obecně.

³⁹ „(...) there is a high rate of turnover within the network (activists leaving and entering) (...) those who do stay in the network for longer tend to be those who enjoy a more central position within it (...) in spite of this large turnover, key network properties tend to remain relatively stable over time (...)“

Závěr

Cílem práce bylo vytvořit teoretické a empirické zázemí pro tvorbu multiagentního modelu dynamiky veřejného mínění. Multiagentních modelů veřejného mínění existuje poměrně velké množství. Vyznačují se ovšem často chybějícími empirickými podklady a v podstatě vždy jim chybí zázemí sociologické teorie.

V první části práce byla představena analytická sociologie jako teoretický metodologický základ pro multiagentní modely a teorie procesu veřejného mínění, která zasadila zkoumanou oblast do širšího kontextu sociologické teorie. Ze syntézy obou teorií vyplynuly jisté obtíže analytické sociologie při popisu role masových médií a obsahu komunikace nesoucího významy. Tyto oblasti značně narušují individualistickou metodologii analytické sociologie. V empirické části práce nebyla role masových médií a obsahu komunikace podrobena zkoumání, ale pro budování multiagentního modelu by bylo vhodné se jimi v navazující práci zabývat jak po stránce teoretické, tak empirické.⁴⁰

Na základě teorie byl vymezen obsah empirické části práce. Z pohledu analytické sociologie šlo o popis nadindividuálních struktur, které v budoucnu mohou sloužit k validaci multiagentního modelu. Z hlediska teorie procesu veřejného mínění se práce věnovala popisu struktur komunikace vedoucích k vzájemnému uvědomování názorů jednotlivců mezi sebou, a tím ke vzniku kolektivního názoru. Teorie procesu veřejného mínění popisuje dvě základní struktury komunikace, kterými jsou názorové skupiny a názoroví vůdci. Cílem empirické části práce tak bylo popsat existenci komunikačních struktur, jejich charakteristiky a stabilitu v čase. Stabilita charakteristik v čase pro práci byla podstatná, protože lze předpokládat, že pokud některá z vlastností v modelu přetrvává po delší dobu, je pro komunikační strukturu charakteristická. V takovém případě by se mělo podobných hodnot dosahovat i v uměle vytvořené komunikační síti pomocí multiagentního modelu.

Pro popis komunikační sítě byla využita data z diskuzí na zpravodajském serveru iDNES.cz. Z komentářů a jejich hodnocení jednotlivými uživateli byla vytvořena síť, která byla analyzována pomocí analýzy sociálních sítí. Vlastnosti sítě byly pro účely této práce značně zjednodušeny a v případě další práce na tématu by bylo vhodné se pokusit o komplexnější

⁴⁰ Data použitá v empirické části práce teoreticky poskytují možnost zkoumat obě tyto problematiky. Zaprvé máme dostupné všechny texty napsaných komentářů a mohl by se tak analyzovat jejich obsah. Zadruhé by šlo propojit výzkum diskuze s výzkumem masových médií, protože každá jednotlivá diskuze se odehrává pod konkrétní mediální zprávou na zpravodajském serveru.

analýzu⁴¹. Pomocí analýzy sociálních sítí byly vypočítány konkrétní charakteristiky, u kterých byla zkoumána jejich stabilita.

Ve výsledcích empirické části práce byla potvrzena *stabilní* existence názorových skupin i významných jednotlivců v síti, jak to předpokládá teorie procesu veřejného mínění, přestože u významných jednotlivců dochází ke značnému kolísání aktivity v průběhu měsíců. Dále byla pozorována značná stabilita charakteristik sítě jako celku a některých charakteristik názorových skupin a to navzdory významným změnám v důležitosti diskuzních témat. Tyto poznatky mohou sloužit k případné validaci multiagentního modelu.

Zároveň výsledky mimo jiné ukázaly, že méně aktivní jedinci z diskuze často odcházejí a přicházejí jiní. Toto zjištění je ve velkém kontrastu se stabilitou charakteristik na vyšší úrovni. Stabilitu charakteristik lze pravděpodobně vysvětlit pomocí stálosti průměrné aktivity jednotlivců a přetrváváním významných diskutujících v síti. Jedná se ovšem pouze o hypotézu, kterou by bylo vhodné podrobit přesnějšímu zkoumání. Jednou z možností ověření této hypotézy může být právě multiagentní model.

Ve výsledku práce přináší důležité teoretické a empirické poznatky, které mohou zkvalitnit snahu o budování multiagentních modelů veřejného mínění. Zároveň v rámci práce vznikly zajímavé hypotézy, které mohou obohatit sociologický výzkum i mimo tuto oblast. Na druhou stranu má práce značné limity jak v teorii (ignorování obsahu studované komunikace a vlivu masových médií) tak v empirii (výrazné zjednodušení zkoumané sítě a použití agregujících charakteristik, které nezachovávají topologii sítě). Na tyto nedostatky by bylo vhodné se zaměřit v případných navazujících analýzách.

⁴¹ Byly použity pouze neorientované pozitivní vazby. Zároveň byla výrazně zredukována velikost sítě. V příští práci by tedy bylo možné vazby orientovat a zahrnout i vazby negativní a redukovat méně síť. Dalšími možnými rozšířeními dat je zahrnutí reakcí příspěvků na příspěvek jako nové vazby a vytvoření sítě se dvěma typy vazeb. Z hlediska analýzy by bylo možné zjemnit jednotku časové analýzy například na týdny, studovat strukturu sítě pomocí blokového modelování a mnoho dalšího.

Seznam použité literatury

- Ackland, R. (2013). *Web Social Science: Concepts, Data and Tools for Social Scientists in the Digital Age*. SAGE.
- Allport, F. (1937). Toward a science of public opinion. *Public Opinion Quarterly*, 1(1), 7–23.
- Anstead, N., & O’Loughlin, B. (2014). New Directions in Web Analysis: Can Semantic Polling Dissolve the Myth of Two Traditions of Public Opinion Research? In M. Cantijoch, R. Gibson, & S. Ward, *Analyzing Social Media Data and Web Networks* (s. 256–275). Palgrave Macmillan UK.
- Archer, M. S. (Ed.). (2015). *Generative Mechanisms Transforming the Social Order*. Cham: Springer International Publishing.
- Banisch, S., Araújo, T., & Louçã, J. (2010). Opinion dynamics and communication networks. *Advances in Complex Systems*, 13(01), 95–111.
- Barabási, A.-L. (2005). *V pavučině sítí*. Parha: Paseka.
- Barabási, A.-L., Albert, R., & Jeong, H. (1999). Mean-field theory for scale-free random networks. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 272(1–2), 173–187.
- Baur, J. (1960). Public Opinion and the Primary Group. *American Sociological Review*, 25(2), 208–219.
- Blumer, H. (1986). *Symbolic Interactionism: Perspective and Method*. University of California Press.
- Borgatti, S., Everett, M., & Johnson, J. (2013). *Analyzing social networks*. Sage Publications.
- Burger, T. (1997). Talcott Parsons, the Problem of Order in Society, and the Program of an Analytical Sociology. *American Journal of Sociology*, 83(2), 320–339.
- Cantijoch, M., Gibson, R., & Ward, S. (2014). *Analyzing Social Media Data and Web Networks*. Palgrave Macmillan.
- Carrington, P. J., Scott, J., & Wasserman, S. (2005). *Models and methods in social network analysis* (Vol. 28). Cambridge university press.
- Coleman, J. S. (1994). *Foundations of Social Theory*. Cambridge: Belknap Press.
- Crespi, I. (1997). *The Public Opinion Process: How the People Speak*. Mahwah, N.J: Routledge.
- Crossley, N. (2010). The social world of the network. Combining qualitative and quantitative elements in social network analysis. *Sociologica*, 4(1), 1–34.
- Davison, P. (1958). The Public Opinion Process. *Public Opinion Quarterly*, 22(2), 91–106.
- Doob, L. W. (1948). *Public opinion and propaganda*. New York: Henry Holt and Company.
- Doumit, G., Wright, F. C., Graham, I. D., Smith, A., & Grimshaw, J. (2011). Opinion leaders and changes over time: a survey. *Implement Sci*, 6(1), 1–6.
- Du, S., & Qi, J. (2014). Multi-agent Modeling and Simulation on Group Polarization Behavior in Web 2.0. *Journal of Networks*, 9(8), 2003–2012.
- Edling, C., & Rydgren, J. (2014). Analytical sociology: Bringing culture and identity back in. *Sociologica*, 8(2), 1–20.

- Elster, J. (1998). A plea for mechanisms. In P. Hedström & R. Swedberg (Eds.), *Social Mechanisms* (s. 45–73). New York: Cambridge University Press.
- Elster, J. (2007). *Explaining Social Behaviour: More Nuts and Bolts for the Social Sciences*. New York: Cambridge University Press.
- Erber, M. W., Hodges, S. D., & Wilson, T. D. (1995). Attitude strength, attitude stability, and the effects of analyzing reasons. *Attitude Strength: Antecedents and Consequences*, 433–454.
- Friemel, T., & Dötsch, M. (2015). Online Reader Comments as Indicator for Perceived Public Opinion. In M. Emmer & C. Strippel (Eds.), *Kommunikationspolitik für die digitale Gesellschaft* (s. 151–172). Berlin: Institut für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft.
- Gilbert, N., & Troitzsch, K. (2005). *Simulation for the Social Scientist*. Maidenhead, England ; New York, NY: Open University Press.
- Granovetter, M. (1983). The Strength of Weak Ties: A Network Theory Revisited. *Sociological Theory*, 1, 201–233.
- Gross, N. (2009). A Pragmatist Theory of Social Mechanisms. *American Sociological Review*, 74(3), 358–379.
- Hatna, E., & Benenson, I. (2010). The Schelling Model of Ethnic Residential Dynamics: Beyond the Integrated - Segregated Dichotomy of Patterns. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 15(1), 6.
- Hedström, P. (2005). *Dissecting the Social*. New York: Cambridge University Press.
- Hedström, P. (2009). The Analytical Turn in Sociology. In P. Hedström & B. Wittrock (Eds.), *Frontiers of Sociology* (s. 331–342). Leiden: Brill.
- Hedström, P., & Bearman, P. (2009). What is analytical sociology all about? In P. Hedström & P. Bearman (Eds.), *The Oxford Handbook of Analytical Sociology* (s. 3–24). Oxford: Oxford University Press.
- Hedström, P., & Udehn, L. (2009). Analytical Sociology and Theories of the Middle Range. In P. Hedström & P. Bearman (Eds.), *The Oxford handbook of analytical sociology* (s. 25–47). New York: Oxford University Press.
- Hedström, P., & Ylikoski, P. (2010). Causal Mechanisms in the Social Sciences. *Annual Review of Sociology*, 36(1), 49–67.
- Hoffman, L. H., Glynn, C. J., Huge, M. E., Sietman, R. B., & Thomson, T. (2007). The Role of Communication in Public Opinion Processes: Understanding the Impacts of Intrapersonal, Media, and Social Filters. *International Journal of Public Opinion Research*, 19(3), 287–312.
- Jan Hendl. (2004). *Přehled statistických metod zpracování dat : analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál.
- Kaidesoja, T. (2012). The DBO theory of action and distributed cognition. *Social Science Information*, 51(3), 311–337.
- Katz, E., & Lazarsfeld, P. F. (1970). *Personal Influence, the Part Played by People in the Flow of Mass Communications*. Transaction Publishers.
- Kim, Y. S., & Tran, V. L. (2013). Assessing the ripple effects of online opinion leaders with trust and distrust metrics. *Expert Systems with Applications*, 40(9), 3500–3511.

- Kočička, P., Dvořák, J., Ventura, T., & Hanák Michal. (2013). Deset hlavních důvodů, proč jsme vám možná smazali příspěvek - Blog iDNES.cz. [online] Získáno 20. dubna 2016, z <http://redakcni.blog.idnes.cz/blog.aspx?c=317826>
- Kollock, P., & Smith, P. (1996). Managing the Virtual Commons : Cooperation and Conflict in Computer Communities. In S. C. Herring (Ed.), *Computer-Mediated Communication: Linguistic, Social, and Cross-Cultural Perspectives* (s. 109–128). Amsterdam: John Benjamins.
- Le Bon, G. (1994). *Psychologie davu*. Praha: Kra.
- Manzo, G. (2014). Data, Generative Models, and Mechanisms: More on the Principles of Analytical Sociology. In G. Manzo (Ed.), *Analytical Sociology: Actions and Networks* (s. 4–52). John Wiley & Sons.
- McDougall, W. (1921). *The Group Mind: A Sketch of the Principles of Collective Psychology*. Library of Alexandria.
- Merton, R. K. (1968). *Social Theory and Social Structure*. New York: Free Press.
- Miller, J. H., & Page, S. E. (2007). *Complex Adaptive Systems: An Introduction to Computational Models of Social Life*. Princeton University Press.
- Miller, J. M., & Peterson, D. A. (2004). Theoretical and empirical implications of attitude strength. *Journal of Politics*, 66(3), 847–867.
- Moscovici, S. (1991). Silent Majorities and Loud Minorities. In J. Anderson (Ed.), *Communication Yearbook 14* (s. 298–308). Newbury Park: Sage.
- Noguera, J. A. (2006). Introduction: Why We Need an Analytical Sociological Theory. *Papers. Revista de Sociologia*, 80(0), 7–28.
- Pariser, E. (2012). *The Filter Bubble: How the New Personalized Web Is Changing What We Read and How We Think*. Penguin Books.
- Parsons, T. (1949). *The Structure of Social Action*. New York: Free Press.
- Pelánek, R. (2011). *Modelování a simulace komplexních systémů*. Brno: Nakladatelství Masarykovy univerzity.
- Pons, P., & Latapy, M. (2005). Computing communities in large networks using random walks.
- Price, V. (2007). The Public and Public Opinion in Political Theories. In W. Donsbach & M. W. Traugott (Eds.), *The SAGE Handbook of Public Opinion Research* (s. 11–24). SAGE.
- Price, V., & Roberts, D. (1987). Public Opinion Processes. In C. Berger & S. Chaffee (Eds.), *Handbook of communication science* (s. 781–816). Newbury Park: Sage.
- Rolfe, M. (2014). Social Networks and Agent-Based Modelling. In G. Manzo (Ed.), *Analytical Sociology: Actions and Networks* (s. 237–261). John Wiley & Sons.
- Schelling, T. C. (1971). Dynamic models of segregation. *The Journal of Mathematical Sociology*, 1(2), 143–186.
- Schmidt, J., & Šubrt, J. (2010). Analýza sociálních sítí. In J. Šubrt (Ed.), *Soudobá sociologie IV (Aktuální a každodenní)* (s. 332–364). Praha: Karolinum.
- Smith, J. A., & Moody, J. (2013). Structural Effects of Network Sampling Coverage I: Nodes Missing at Random. *Social Networks*, 35(4).

- Sobkowicz, P. (2009). Modelling opinion formation with physics tools: Call for closer link with reality. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 12(1), 11.
- Sobkowicz, P. (2013). Quantitative Agent Based Model of User Behavior in an Internet Discussion Forum. *PLoS ONE*, 8(12).
- Štětka, V. (2015). Czech Republic. In R. Fletcher & D. Radcliffe (Eds.), *Supplementary Digital News Report 2015* (s. 22–24). Reuters Institute for the Study of Journalism.
- Stevenson, R., & Crossley, N. (2014). Change in Covert Social Movement Networks: The “Inner Circle” of the Provisional Irish Republican Army. *Social Movement Studies*, 13(1), 70–91.
- Tourangeau, R., & Rasinski, K. A. (1988). Cognitive processes underlying context effects in attitude measurement. *Psychological Bulletin*, 103(3), 299-314.
- Turkle, S. (1997). *Life on the Screen: Identity in the Age of the Internet*. Simon & Schuster.
- Valente, T. W., Coronges, K., Lakon, C., & Costenbader, E. (2008). How Correlated Are Network Centrality Measures?, 28(1), 16–26.
- Venturini, T., Jensen, P., & Latour, B. (2015). Fill in the Gap. a New Alliance for Social and Natural Sciences. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 18(2), 11.
- Wan, P. Y. (2011). *Reframing the Social*. Farnham: Ashgate.
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social Network Analysis*. Cambridge university press.
- Watts, D. J., & Dodds, P. S. (2007). Influentials, networks, and public opinion formation. *Journal of Consumer Research*, 34(4), 441–458.
- Wayman, F. W., & Stockton, R. R. (1983). The Structure and Stability of Political Attitudes: Findings from the 1974–76 Dearborn Panel Study. *Public Opinion Quarterly*, 47(3).
- Weimann, G. (1994). *The Influentials: People Who Influence People*. Albany: State University of New York Press.

Seznam použitých dat

Centrum pro výzkum veřejného mínění. (2015). Naše společnost 2015 - leden. Praha : Český sociálněvědní datový archiv SOÚ AV ČR.

Centrum pro výzkum veřejného mínění. (2015). Naše společnost 2015 - únor. Praha : Český sociálněvědní datový archiv SOÚ AV ČR.

Centrum pro výzkum veřejného mínění. (2015). Naše společnost 2015 - březen. Praha : Český sociálněvědní datový archiv SOÚ AV ČR.

Centrum pro výzkum veřejného mínění. (2015). Naše společnost 2015 - duben. Praha : Český sociálněvědní datový archiv SOÚ AV ČR.

Centrum pro výzkum veřejného mínění. (2015). Naše společnost 2015 - květen. Praha : Český sociálněvědní datový archiv SOÚ AV ČR.

Centrum pro výzkum veřejného mínění. (2015). Naše společnost 2015 - červen. Praha : Český sociálněvědní datový archiv SOÚ AV ČR.

Centrum pro výzkum veřejného mínění. (2015). Naše společnost 2015 - září. Praha : Český sociálněvědní datový archiv SOÚ AV ČR.

MEDIAN. (2014). The World Internet Project - Czech Republic 2014. Praha: Univerzita Karlova.

SPIR, Gemius & Mediaresearch. (2015). Výzkum sociodemografie návštěvníků internetu v České Republice – idnes.cz | zpravy, srpen. Praha: NetMonitor.

Český statistický úřad. (2013). Databáze výsledků sčítání lidu, domů a bytů 2011: průřezové : sčítání lidu, domů a bytů 2011. Praha: Český statistický úřad.

Příloha A – Sociodemografická struktura diskutujících na internetu

Data pocházejí z výzkumu World Internet project 2014. Syntax k tvorbě kontingenčních tabulek v programu SPSS je v elektronické příloze H.

Crosstab

			Diskutuje na internetu			Total
			Ne	Občas	Často	
Věk	15-18	Count	27	13	14	54
		% within Věk	50,0%	24,1%	25,9%	100,0%
		Adjusted Residual	-2,7	1,0	2,5	
	19-25	Count	55	48	43	146
		% within Věk	37,7%	32,9%	29,5%	100,0%
		Adjusted Residual	-8,0	4,6	5,6	
	26-35	Count	107	63	55	225
		% within Věk	47,6%	28,0%	24,4%	100,0%
		Adjusted Residual	-6,8	3,8	4,9	
	36-50	Count	225	81	40	346
		% within Věk	65,0%	23,4%	11,6%	100,0%
		Adjusted Residual	-,9	2,5	-1,6	
	51-65	Count	248	38	26	312
		% within Věk	79,5%	12,2%	8,3%	100,0%
		Adjusted Residual	5,4	-3,5	-3,4	
	65 a více	Count	218	6	8	232
		% within Věk	94,0%	2,6%	3,4%	100,0%
		Adjusted Residual	9,6	-7,0	-5,2	
Total	Count	880	249	186	1315	
	% within Věk	66,9%	18,9%	14,1%	100,0%	

Crosstab

			Diskutuje na internetu			Total
			Ne	Občas	Často	
Pohlaví	Muž	Count	409	123	109	641
		% within Pohlaví	63,8%	19,2%	17,0%	100,0%
		Adjusted Residual	-2,3	,3	2,8	
	Žena	Count	471	125	78	674
		% within Pohlaví	69,9%	18,5%	11,6%	100,0%
		Adjusted Residual	2,3	-,3	-2,8	
Total		Count	880	248	187	1315
		% within Pohlaví	66,9%	18,9%	14,2%	100,0%

Crosstab

			Diskutuje na internetu			Total
			Ne	Občas	Často	
Dokončené vzdělání	Základní nebo středoškolské bez maturity	Count	139	27	24	190
		% within Dokončené vzdělání	73,2%	14,2%	12,6%	100,0%
		Adjusted Residual	2,0	-1,8	-,7	
	Středoškolské s maturitou	Count	618	161	125	904
		% within Dokončené vzdělání	68,4%	17,8%	13,8%	100,0%
		Adjusted Residual	1,6	-1,4	-,6	
	Vysokoškolské	Count	123	60	38	221
		% within Dokončené vzdělání	55,7%	27,1%	17,2%	100,0%
		Adjusted Residual	-3,9	3,5	1,4	
Total	Count	880	248	187	1315	
	% within Dokončené vzdělání	66,9%	18,9%	14,2%	100,0%	

Crosstab

			Diskutuje na internetu			Total
			Ne	Občas	Často	
Příjem	Do 15 999 Kč	Count	166	13	18	197
		% within Příjem	84,3%	6,6%	9,1%	100,0%
		Adjusted Residual	6,1	-5,1	-2,5	
	16 000 - 24 999 Kč	Count	207	37	34	278
		% within Příjem	74,5%	13,3%	12,2%	100,0%
		Adjusted Residual	3,5	-3,0	-1,3	
	25 000 - 39 999 Kč	Count	186	101	58	345
		% within Příjem	53,9%	29,3%	16,8%	100,0%
		Adjusted Residual	-5,9	5,9	1,4	
	40 000 Kč a více	Count	77	35	31	143
		% within Příjem	53,8%	24,5%	21,7%	100,0%
		Adjusted Residual	-3,3	1,7	2,6	
Total	Count	636	186	141	963	
	% within Příjem	66,0%	19,3%	14,6%	100,0%	

Příloha B – Nejdůležitější celospolečenské téma (CVVM leden-září 2015)

Data pochází z výzkumů CVVM v období ledna až září 2015 (pro červenec a srpen data nejsou dostupná). Skript v jazyce R, který tabulku vytváří naleznete v elektronické příloze I.

Název tématu	Skupina	leden	únor	březen	duben	květen	červen	září	Celkem
Ukrajina	Rusko	72	251	212	137	76	97	47	892
Terorismus	Islám	346	147	78	72	52	50	26	771
Nezaměstnanost	-	96	81	112	105	101	91	63	649
Uprchlíci	Islám	7	0	3	1	54	129	350	544
Islám	Islám	85	145	74	61	31	78	66	540
Hokej	-	2	7	10	47	310	12	5	393
Důchody	-	51	59	39	50	52	99	41	391
Rusko	Rusko	26	35	42	93	68	47	19	330
Islámský stát	Islám	22	79	55	45	31	50	48	330
Korupce	-	27	52	57	57	40	42	23	298
Migrace	Islám	2	0	2	1	14	78	196	293
Uherský brod	-	0	0	212	7	0	0	0	219
Politika	-	29	37	28	35	29	24	19	201
Kriminalita	-	22	28	31	21	22	22	23	169
Přistěhovalectví	Islám	16	11	14	7	15	50	52	165
Nevím	-	6	12	25	8	19	18	24	112
Migrace	Islám	2	1	0	2	5	19	49	78
Sýrie	Islám	9	8	4	1	4	16	34	76
Nepál	-	0	0	0	0	61	2	0	63
Maturity	-	3	8	3	7	26	11	3	61
Výročí osvobození	-	0	1	0	1	24	3	0	29
Rusko v Sýrii	-	0	0	1	0	0	1	0	2
ISIS	Islám	0	0	0	0	0	0	2	2
Neodpověděl	-	89	98	46	99	96	74	45	547
Nerozpoznaných	-	1130	1078	1042	1165	956	1031	853	7255
Celkem odpovědí	-	2042	2138	2090	2022	2086	2044	1988	14410
Poměr zakódovaných	-	45%	50%	50%	42%	54%	50%	57%	50%

Příloha C – Sociodemografická struktura čtenářů zpravy.idnes.cz

Data o čtenářích zpravy.idnes.cz jsou ze sociodemografického výzkumu NetMonitor ze srpna 2015 (pro metodiku výzkumu viz http://www.netmonitor.cz/sites/default/files/metodika_netm.pdf). Informace o populaci ČR jsou ze sčítání lidu z roku 2011.

Sloupcová procenta	Čtenáři zpravy.idnes.cz	Populace ČR
muži	58,1	49,0
ženy	41,9	51,0

Sloupcová procenta	Čtenáři zpravy.idnes.cz	Populace ČR
10-14 let	2,9	4,7
15-24 let	17,7	13,4
25-34 let	22,4	16,9
35-44 let	24,4	17,0
45-54 let	14,0	14,5
55-64 let	11,9	16,0
65 a více let	6,7	17,6

Sloupcová procenta	Čtenáři zpravy.idnes.cz	Populace ČR
Základní vzdělání (i neukončené)	10,84	6,35
Vyučen bez maturity	18,71	36,34
Středoškolské s maturitou	39,8	37,12
Vyšší odborné vzdělání, vysokoškolské	30,66	20,19

Seznam a popis elektronických příloh

Příloha D - Kompletní výsledky analýzy – výsledky jsou uloženy v adresáři ./vysledky/2015/ ve formě HTML stránek. Lze otevřít kteroukoliv ze stránek ve složce a pak mezi dalšími procházet pomocí hypertextových odkazů. Stránky jsou automaticky generovány pomocí skriptů z přílohy F.

Kromě výsledků použitých v práci, jsou zde uvedeny i další analýzy, které nebyly z důvodů rozsahu práce použity. Mohou ale zájemcům lépe přiblížit charakter sítě.

Příloha E - Skripty stahující data – Skripty pro stažení dat byly napsány v jazyce Python a používají aplikační rámec Scrapy, který je celý přiložen. Zásadními jsou tři soubory ve složce spiders: articles_spider.py, comments_spider.py a relations_spider.py. Před zahájením stahování článků a komentářů je nutné zadání rozsahu stran ze stránky <http://zpravy.idnes.cz/archiv.aspx> a požadovaného měsíce. Při stahování hodnocení je nutné zadání hesla, přihlašovacího jména uživatele registrovaného na iDNES.cz a opět rozsahu stahovaných stran.

Poté lze skripty spustit pomocí příkazu v příkazové řádce „scrapy crawl relations -o cilovy_soubor.csv“ (slovo relations lze nahradit pomocí articles nebo comments pro stažení dalších druhů dat). Při spouštění musí být uživatel v příkazové řádce ve složce idnes v dané příloze.

Skript byl vyvinut pod operačním systémem Ubuntu a na jiném operačním systému nebyl testován. Z webu lze stáhnout pouze data, která nejsou starší dvou měsíců.

Příloha F - Skripty pro analýzu dat a ukázka dat – Analýza jako celek se spouští skriptem main.R, který si načte další skripty ze složky functions. Pro spuštění je zapotřebí mít nainstalované statistické prostředí R a balíčky igraph, plyr a tcltk. K uvedení do chodu stačí skript celý spustit.

Skript group_recoding.R slouží k ruční klasifikaci tematických skupin. Soubor settings.R uchovává informace o nastavení běhu skriptu (například jaký měsíc zpracovávat, jaké použít transformace dat nebo jaký použít algoritmus na klasifikaci skupin).

Ve složce data bohužel nejsou přiložena kompletní surová data, která skript zpracovává, z důvodů své velikosti. Je zde přiložen pouze leden a únor 2015 pro vytvoření představy o charakteru dat. V případě zájmu o další část dat z daného nebo navazujícího období neváhejte autora kontaktovat.

Ve složce data jsou také uloženy uschované předzpracované grafy a klasifikace skupin pro celé období. Tato data slouží pro urychlení práce s daty a nenahrazují celé původní soubory dat.

Složka output slouží pouze jako adresářová struktura, ve které se vytvoří výstupy při spuštění skriptu.

Skript byl testován pod operačními systémy Ubuntu a Microsoft Windows 10.

Příloha G - Přehled výsledků s neklasifikovanými skupinami a jejich klasifikace – ve složce ./výsledky/2015 jsou umístěny HTML stránky s jednotlivými klasifikacemi skupin. U každé skupiny v nadpisu je napsáno, jak byla na základě uvedených komentářů klasifikována do konečné analyzované skupiny.

Příloha H - Syntax pro analýzu dat WIP – přiložený soubor je syntaxí pro statistické prostředí SPSS.

Příloha I - Skript analyzující data CVVM – jde o skript pro statistické prostředí R. Vytvoří tabulku dat prezentovanou v příloze B.